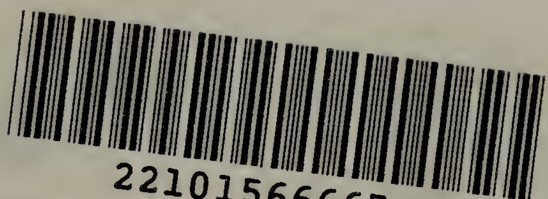
(2)

(folios)

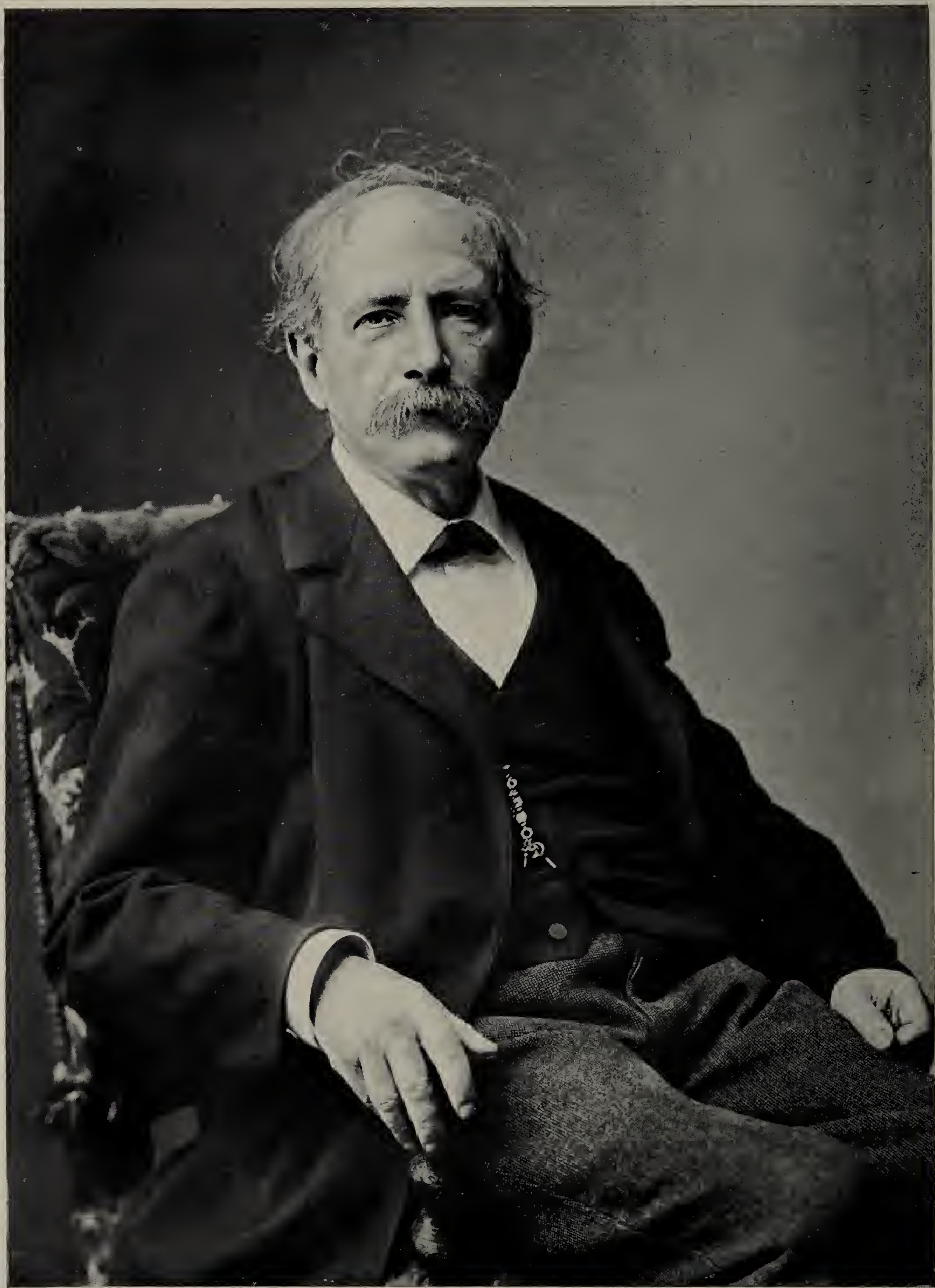


CINQUANTENAIRE SCIENTIFIQUE

DE

M. BERTHELOT.

PARIS. — IMPRIMERIE GAUTHIER-VILLARS,
Quai des Grands-Augustins, 55.



Marcelin BERTHELOT, né a Paris, le 25 octobre 1827.

1851-1901

CINQUANTENAIRE SCIENTIFIQUE

DE

M. BERTHELOT

24 NOVEMBRE 1901



PARIS,

GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE

DU BUREAU DES LONGITUDES, DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE,

Quai des Grands-Augustins, 55.

1902

CINQUANTENAIRE SCIENTIFIQUE

DE

M. BERTHELOT.

(24 NOVEMBRE 1901.)

Un Comité, ayant pour Président M. Darboux, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences et Doyen de la Faculté des Sciences de l'Université de Paris, et pour Secrétaire M. Moissan, Membre de l'Institut et Professeur de Chimie à la Faculté des Sciences, s'est constitué, avec le concours de la Section de Chimie de l'Académie des Sciences et des principaux chimistes des différentes Nations, dans le but d'offrir un hommage international à M. Berthelot, à l'occasion de son Cinquantenaire scientifique.

Ce Comité a adressé aux savants du monde la lettre suivante :

« Monsieur et cher Collègue,

» M. Berthelot a commencé la série de ses publications en 1850. Ses collègues et ses amis ont tenu à lui offrir un témoignage d'admiration pour ce labeur ininterrompu de cinquante années de recherches, et ils ont l'intention de lui offrir une médaille dont l'exécution a été confiée à M. Chaplain.

» Ils ont pensé qu'il vous serait agréable de vous associer à eux, pour rendre hommage au savant qui a contribué si grandement aux progrès de la Science.

» Si vous désirez prendre part à cette manifestation, nous vous prions de remplir le bulletin ci-joint et de l'adresser à M. Gauthier-Villars, qui a bien voulu se charger de recueillir les souscriptions.

» Veuillez agréer, Monsieur et cher Collègue, l'expression de nos sentiments les plus distingués. »

Darboux, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, Doyen de la Faculté des Sciences, *Président du Comité*.
Svante Arrhénius, Professeur à l'Université de Stockholm.
Adolf von Baeyer, Professeur à l'Université de Munich.
Th. Beilstein, Professeur à l'Université de Saint-Pétersbourg.
Stanislas Cannizzaro, Professeur à l'Université de Rome.
C. F. Chandler, Professeur à *Columbia University*, New-York.
Christomanos, Professeur à l'Université d'Athènes.
N. Dobreff, Professeur à l'Université de Sofia.
A. Ditte, Professeur à l'Université de Paris.
Émile Fischer, Professeur à l'Université de Berlin.
Armand Gautier, Professeur à la Faculté de Médecine de Paris.
Graebe, Professeur à l'Université de Genève.
Haga, Professeur de Chimie à l'Université de Tokyo.
Haller, Professeur à l'Université de Paris.
Louis Henry, Professeur à l'Université de Louvain.
Hiortdahl, Professeur à l'Université de Kristiania.
Istrati, Professeur à l'Université de Bukarest.
Jorgensen, Professeur à l'Université de Copenhague.
M. T. Lecco, Professeur à l'Université de Belgrade.
Lemoine, Professeur à l'École Polytechnique de Paris.
A. Lieben, Professeur à l'Université de Vienne.
A. Liversidge, Professeur à l'Université de Sydney.
W. Louguinine, Professeur à l'Université de Moscou.
G. Lunge, Professeur à l'École Polytechnique de Zurich.
Orme Masson, Professeur à l'Université de Melbourne.

Henri Moissan, Professeur à l'Université de Paris.
A. E. Nordenskiold, Professeur à l'Université de Stockholm.
Emanuele Paterno, Professeur à l'Université de Rome.
W. Ramsay, Professeur à Trinity College, Londres.
Ira Remsen, Professeur à l'Université de Baltimore.
Reychler, Professeur à l'Université de Bruxelles.
Rio de la Loza, Professeur à l'Institut médical de Mexico.
Bakhuis Roozeboom, Professeur à l'Université d'Amsterdam.
Sir Henry Roscoe, Professeur à l'Université de Londres.
J. de Sousa Gomez, Professeur à l'Université de Coïmbra.
E. Suess, Professeur à l'Université de Vienne.
Charles de Than, Professeur à l'Université de Budapest.
Troost, Professeur à l'Université de Paris.
Van der Waals, Professeur à l'Université d'Amsterdam.
Ventre-Pacha, Le Caire.
Zambaco-Pacha, Constantinople.
P. Lebeau, Professeur agrégé à l'École supérieure de Pharmacie de Paris, *Secrétaire*. Laboratoire de Chimie générale de la Sorbonne.
Gauthier-Villars, *Trésorier*, 55, quai des Grands-Augustins, Paris.

La souscription ainsi ouverte pour couvrir les frais de la médaille et de la cérémonie a rencontré dans tous les pays les plus chaleureuses adhésions.

Non seulement les Universités, Facultés et corps savants de France se sont empressés d'y concourir; mais les savants de l'Allemagne, de l'Angleterre, de l'Autriche, de l'Italie, de la Russie, de la Belgique, de la Hollande, du Danemark, de la Norvège, de la Suède, de la Suisse, de la Hongrie, du Portugal, de la Roumanie, de la Grèce, de la Serbie, de la Bulgarie, de la Turquie, de l'Égypte, ceux des États-Unis, du Mexique, de la République Argentine, de l'Australie, de la Sibérie, du Japon, etc., s'y sont associés.

La médaille ou plaquette commémorative, exécutée par M. Chaplain, offre sur la face l'effigie de M. Berthelot et au bas les mots :

LA SYNTHÈSE CHIMIQUE.

LA SCIENCE GUIDE L'HUMANITÉ.

Au revers, M. Berthelot est représenté assis, dans l'attitude de la méditation, devant une table couverte de ses appareils, tels que l'œuf électrique destiné à la synthèse de l'acétylène, la bombe calorimétrique pour mesurer la chaleur de formation des composés chimiques, etc.

Au-dessus de sa tête, la Vérité se dévoile et la Patrie présente une couronne de laurier.

Au bas, l'inscription :

1851. POUR LA PATRIE ET LA VÉRITÉ. 1901.

La cérémonie ayant été fixée à la date du 24 novembre 1901, dans le grand amphithéâtre de la Sorbonne, le Comité a envoyé la lettre suivante aux Sociétés savantes qui avaient manifesté l'intention de s'y associer :

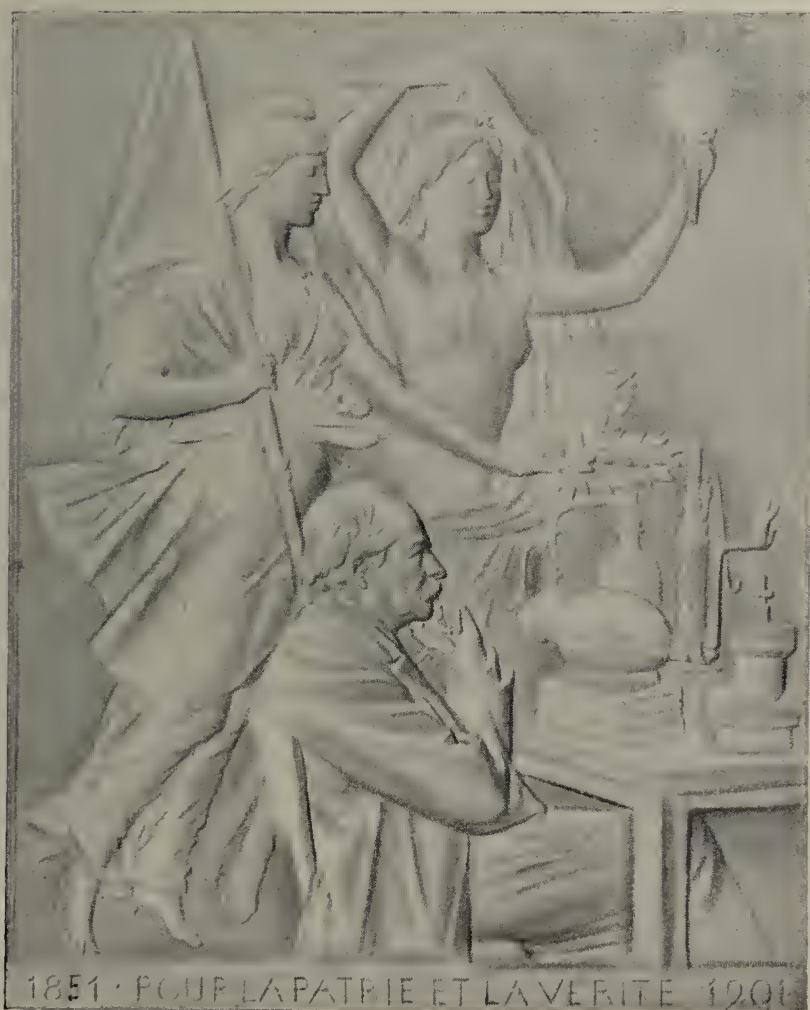
« Paris, 4 novembre 1901.

» MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

» M. Berthelot a commencé la série de ses publications en 1850. Ses collègues et ses amis ont tenu à lui donner un témoignage d'admiration pour ce labeur ininterrompu de cinquante années de recherches, et ils vont lui offrir, le dimanche 24 novembre 1901, à 10h du matin, dans le grand amphithéâtre de la Sorbonne, une médaille dont l'exécution a été confiée à notre confrère M. Chaplain.

» Nous espérons, Monsieur le Président, que la Société savante dont vous dirigez les travaux voudra s'associer à cet hommage que nous rendons à une des gloires de la Chimie contemporaine. Si, comme nous l'espérons, elle nous fait l'honneur de se faire représenter à la cérémonie, nous vous





Médaille de Chaplain.

serions bien reconnaissants de nous le faire connaître, afin que nous puissions vous réserver le nombre de places que vous désirerez.

» Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de nos sentiments de haute considération.

» Pour le Comité :

» *Le Président*,

» GASTON DARBOUX,

» Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences. »

« Paris, le 16 novembre 1901.

» MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

» Nous nous permettons de vous rappeler que les Sociétés savantes qui voudront envoyer une adresse pour la cérémonie du Cinquantenaire scientifique de M. Berthelot sont priées de la faire parvenir au Secrétariat de la Faculté des Sciences de Paris, à la Sorbonne, jusqu'à la date du 23 novembre courant.

» Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de mes sentiments de haute considération.

» Pour le Comité :

» *Le Président,*

» GASTON DARBOUX,

» Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences. »

Le temps a manqué pour envoyer des lettres semblables aux nombreuses Sociétés savantes américaines, dont M. Berthelot est membre d'honneur.

En outre, la lettre que voici a été adressée, au nom du Bureau de l'Académie des Sciences, à un certain nombre de Sociétés et de personnes marquantes :

« MONSIEUR,

» L'Académie des Sciences, ainsi que de nombreux savants français et étrangers, se disposent à honorer le Cinquantenaire scientifique de M. Ber-

thelot, en lui remettant une médaille, frappée à son intention. Cette remise aura lieu en séance publique, à la Sorbonne, le dimanche 24 novembre 1901, à 10h du matin, sous la Présidence du Président de la République, et avec le concours du Président du Sénat, du Président de la Chambre des Députés, du Président du Conseil des Ministres et du Ministre de l'Instruction publique.

» L'Académie serait heureuse que vous voulussiez bien lui faire l'honneur de vous associer à cet hommage rendu à l'un de ses Membres, dont la vie a été consacrée à la Science et à la Patrie.

» Veuillez, Monsieur, agréer l'assurance de mes sentiments de haute considération.

» DARBOUX,
» Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences. »

En réponse à ces invitations, les Sociétés scientifiques françaises et étrangères ont envoyé des délégations et des adresses, publiées dans le présent Volume.

Les principaux Corps de l'État se sont associés à la manifestation.

La Chambre des Députés, sur la proposition de M. Berteaux, a pris la résolution suivante, dans sa séance du 23 novembre 1901 :

CHAMBRE DES DÉPUTÉS.

SÉANCE DU 23 NOVEMBRE 1901.

Adoption d'un projet de résolution.

M. le Président. — La parole est à M. Berteaux pour déposer un projet de résolution.

M. Maurice Berteaux. — Au nom d'un grand nombre de mes collègues appartenant à toutes les parties de la Chambre et au mien, j'ai l'honneur

de déposer sur le bureau un projet de résolution dont je demande la permission de donner lecture. (*Lisez!*)

« Messieurs, la France scientifique, tous les pays s'apprêtent à prendre part dimanche prochain, dans le grand amphithéâtre de la Sorbonne, à la fête offerte à l'illustre savant Berthelot. Il nous paraît nécessaire que la Chambre marque, au nom du pays tout entier, qu'elle ne se désintéresse pas de cette fête de la Science et rende témoignage une fois de plus de sa sollicitude pour tous ceux qui servent à accroître la grandeur de la France en enrichissant le patrimoine humain. (*Applaudissements.*)

» En conséquence, la Chambre décide qu'elle sera représentée à cette manifestation par son bureau et par une délégation. » (*Nouveaux applaudissements.*)

Ont signé avec moi : MM. Viviani, Pelletan, Aynard, Salis, Cochery, Jourde, Giroux, Rouanet, Aimond, Perillier, Charles Gras, Fournière, d'Estournelles, Allemane.

Je demande l'urgence et la discussion immédiate.

M. le Président. — Personne ne demande la parole?...

Je mets aux voix la déclaration d'urgence.

(L'urgence est déclarée. — La Chambre ordonne ensuite la discussion immédiate.)

M. le Président. — Personne ne demande la parole?...

Je mets aux voix le projet de résolution.

(La proposition de résolution, mise aux voix, est adoptée.)

M. le Président. — J'ai à cœur de constater l'unanimité de la Chambre. Sa décision est un juste hommage rendu par elle, au nom du pays tout entier, à un grand citoyen qui honore non seulement la Science française, mais encore la Science universelle. (*Applaudissements.*)

Monsieur Berteaux, de combien de Membres proposez-vous de composer la délégation?

M. Maurice Berteaux. — On pourrait la composer de dix Membres.

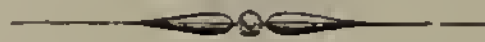
M. le Président. — Il n'y a pas d'opposition?...

Il en est ainsi ordonné.

Il va être procédé au tirage au sort de la délégation.

[Le sort désigne : MM. J.-L. Breton (Cher), Fanien, Antoine Gras, Palix, E. Chauvin, Baron, Debève, Augé, Rolland, Armez.]

Le Sénat a également décidé d'assister officiellement à cette fête, dont le Président de la République avait bien voulu accepter la Présidence.



LA SÉANCE.



LA SÉAN



RBONNE. D'après phot. Gribayedoff.

LA SÉANCE.

Le 24 novembre 1901, à 10h du matin, a eu lieu, dans le grand amphithéâtre de la Sorbonne, la remise à M. Berthelot de la plaquette composée en son honneur par M. Chaplain, Membre de l'Institut.

Cette cérémonie jubilaire a été une imposante, une magnifique fête en l'honneur de la Science.

Le Président de la République, par sa présence, y a associé la Patrie tout entière, et les nombreux savants étrangers, accourus de toutes parts, l'humanité.

L'amphithéâtre de la Sorbonne, d'une beauté si impressionnante, avec sa peinture célèbre de Puvis de Chavannes, son ornementation sobre, ses lignes pures, n'avait jamais contenu assistance plus nombreuse, ni mieux choisie. Nombreuse, elle le fut presque trop, lorsque l'amphithéâtre et ses vomitoires, les tribunes et leurs escaliers, lorsque tout endroit jusqu'où pouvait parvenir le murmure des discours prononcés fut empli d'une foule pressée.

Énumérons les Membres du Gouvernement et du Parlement, ainsi que les illustrations, notabilités et les délégations qui remplissaient l'hémicycle et couvraient l'estrade.

Sur l'estrade d'honneur, le Président de la République avait à sa droite :

M. Fallières, Président du Sénat;

M. Deschanel, Président de la Chambre des Députés;

M. Waldeck-Rousseau, Président du Conseil des Ministres;

MM. Monis, Garde des Sceaux; Delcassé, Ministre des Affaires étran-

gères; le Comte Tornielli, Ambassadeur d'Italie; les Vice-Présidents, Questeurs et Secrétaires du Sénat et de la Chambre des Députés.

Il avait à sa gauche : M. Berthelot;

MM. Leygues, Ministre de l'Instruction publique; Fouqué, Président de l'Académie des Sciences; Gaston Pâris, Administrateur du Collège de France; le Dr Guyon, Président de l'Académie de Médecine; Gréard, Vice-Recteur de l'Académie Pde aris; Guignard, Directeur de l'École supérieure de Pharmacie; Wallon, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres; Chauveau, Président de la Société nationale d'Agriculture; Bouchard, Président de la Société de Biologie.

Sur les rangs de l'estrade siégeaient, autour du Président de la République, les autres Ministres :

MM. Caillaux, Ministre des Finances; le Général André, Ministre de la Guerre; Pierre Baudin, Ministre des Travaux publics; Millerand, Ministre du Commerce; Jean Dupuy, Ministre de l'Agriculture; Decrais, Ministre des Colonies; Mougeot, Sous-Secrétaire d'État aux Postes et Télégraphes;

M. le Général Florentin, Grand Chancelier de la Légion d'honneur;

M. Coulon, Président du Conseil d'État;

M. le Général Dubois et M. Combarieu, Secrétaires généraux de la Présidence; M. Crozier, Ministre plénipotentiaire de première classe; M. Mollard, Chef adjoint du Protocole;

Le Procureur général de la Cour de Cassation; le Procureur général de la Cour des Comptes;

Le Premier Président et le Procureur général de la Cour d'Appel;

M. de Franqueville, Président de l'Institut et de l'Académie des Sciences morales; M. Picot, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences morales;

M. de Lasteyrie, Président de l'Académie des Inscriptions;

M. Saint-Saëns, Président de l'Académie des Beaux-Arts;

M. Larroumet, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Beaux-Arts;

M. Perrier, Administrateur du Muséum d'Histoire naturelle;

M. Jaccoud, Secrétaire perpétuel de l'Académie de Médecine;

M. Louis Passy, Secrétaire perpétuel de la Société nationale d'Agriculture;

M. le Général Brugère; M. le Général Faure-Biguet, Gouverneur militaire de Paris;

M. de Selves, Préfet de la Seine;

M. Lépine, Préfet de Police;

M. Dausset, Président du Conseil municipal de Paris; M. Gay, Syndic; M. Veber, Président du Conseil général de la Seine;

M. le Général Debatisse, Commandant l'École Polytechnique;

M. Perrot, Directeur de l'École Normale supérieure;

M. Buquet, Directeur de l'École Centrale; M. P. Dubois, Directeur de l'École des Beaux-Arts; M. Guillaume, Directeur de l'École de Rome;

M. Liard, Directeur de l'Enseignement supérieur; M. Rabier, Directeur de l'Enseignement secondaire; M. Bayet, Directeur de l'Enseignement primaire; M. Roujon, Directeur des Beaux-Arts; M. Vassilière, Directeur de l'Agriculture;

M. Tannery, Directeur des Études à l'École Normale supérieure;

M. Mercadier, Directeur des Études à l'École Polytechnique;

M. Zevort, Recteur de l'Académie de Caen; M. Margottet, Recteur de l'Académie de Lille;

M. Pichon, Résident de France à Tunis;

M. Zolotovitch, Agent diplomatique de Bulgarie;

M. Pallain, Gouverneur de la Banque de France;

MM. Henri Brisson, Méline, Léon Bourgeois, Charles Dupuy, anciens Présidents du Conseil des Ministres;

MM. Lockroy, Barthou, Combes, Rambaud, anciens Ministres de l'Instruction publique;

M. Peytral, M. Antonin Dubost, anciens Ministres, Sénateurs;

MM. Chaplain et Nenot, Membres de l'Académie des Beaux-Arts, et divers autres Membres du Parlement, Membres de l'Institut et notoriétés.

Au pied de l'estrade, entre les premiers rangs de la travée centrale, se tenaient :

M. Darboux, M. Moissan et les Membres du Comité d'organisation

français et étrangers, ainsi que les Membres de la Section de Chimie de l'Académie des Sciences : MM. Troost, Armand Gautier, Ditte, Lemoine, Haller;

MM. les Délégués des Universités, Académies et grandes Sociétés étrangères, de Londres, de Berlin, de Vienne, de Turin, qui devaient prendre la parole et déposer des adresses;

A leur suite, les délégations des Universités étrangères, entre autres la délégation de l'Université libre de Bruxelles, celles des Universités de Budapest, des Académies de Naples et de Catane, des Sociétés chimiques de Berlin et de Londres, de la Société des Arts de Londres, etc.

L'hémicycle entier et une partie de l'amphithéâtre étaient occupés par les délégations des Corps savants; la travée de droite, réservée aux Membres du Sénat et de la Chambre des Députés et autres Corps; la travée de gauche, réservée aux Membres de l'Institut, de l'Académie de Médecine et autres Associations.

Voici le détail de ces délégations et représentations :

Au centre : 78 Professeurs en robe de l'Université de Paris, comprenant les diverses Facultés et l'École de Pharmacie;

Les délégués des Universités d'Aix, Marseille, Besançon, Bordeaux, Clermont-Ferrand, Dijon, Lille, Lyon, Montpellier, Nancy, Poitiers, Rennes, Toulouse;

Derrière ces délégations étaient placées celles du Muséum d'Histoire naturelle, de l'École des Mines, des Élèves de l'École Polytechnique, de l'École Centrale, des anciens Élèves de la Faculté des Sciences, de l'Association des Étudiants en Pharmacie, celle des Internes en Pharmacie, l'Association générale des Étudiants de Paris, l'Association des Élèves de l'École Normale supérieure.

Dans la travée droite de l'hémicycle :

Un grand nombre de Membres du Sénat et de la Chambre des Députés;

Les représentants du Conservatoire des Arts et Métiers et de diverses Sociétés industrielles, telles que le Syndicat des produits chimiques; la

Société industrielle de Rouen; la Société des Ingénieurs civils; la Chambre syndicale des Pharmaciens de Paris et du département de la Seine;

Dans la travée gauche de l'hémicycle :

Les Membres de l'Institut; les Membres du Collège de France; les Membres de l'Académie de Médecine, de la Société de Biologie, de la Société de Chimie, de la Société de Physique, de l'Institut agronomique, de la Société de Pharmacie, de l'Association des Docteurs en Pharmacie, de l'Association des anciens Élèves de l'École de Chimie et de Physique de la Ville de Paris; la délégation de l'Institut de Chimie appliquée de la Faculté des Sciences et celle de l'Association des anciens Élèves de cet Institut, les Membres de l'École russe des Hautes Études.

La première travée à gauche était réservée à Mme Berthelot, à la famille du Maître, enfants et petits-enfants, et à ses invités.

Dans la seconde travée figuraient les Associations d'Enseignement, et en particulier l'Association philotechnique, qu'il avait présidée en 1900; l'Association polytechnique, la Ligue de l'Enseignement, l'Union française de la Jeunesse, la Société pour l'Enseignement élémentaire et les Élèves de l'École primaire de Meudon, l'Association des Chimistes de distillerie et de sucrerie, etc.

Les représentants de la Presse occupaient la première travée de droite de l'amphithéâtre.

Dans les tribunes se pressaient trois mille invités.

La musique de la Garde républicaine prêtait son concours à la cérémonie et y préludait, avant l'ouverture, par l'exécution de plusieurs morceaux.

Le cortège présidentiel, qu'escortait un escadron de dragons armés de la lance, a pénétré à dix heures moins un quart dans la cour d'honneur de la Sorbonne.

Sur le péristyle attendaient les Membres du Comité, qui avaient à leur tête M. Darboux, doyen de la Faculté des Sciences, et auxquels s'étaient joints le Ministre de l'Instruction publique et M. Gréard.

Le Président a été aussitôt conduit dans la salle des Autorités, où un salon spécial était préparé pour le recevoir.

Là le cortège s'est formé. A 10^h précises, les accents de la *Marseillaise*

se faisaient entendre et toute la salle se levait, tandis que le Président de la République entrait dans le grand amphithéâtre.

Dès que parurent sur l'estrade le Président de la République et M. Berthelot, un applaudissement unanime éclata.

Aussitôt que furent apaisées les acclamations, le Ministre de l'Instruction publique se leva et prononça le discours que voici.

DISCOURS DE M. LEYGUES.

« Monsieur le Président de la République,

» Votre présence donne à cette manifestation son caractère véritable.

» Cette solennité scientifique devient une fête nationale.

» La France entoure d'un culte passionné ceux qui l'honorent.

» Elle considère leur gloire comme une richesse publique. Elle se pare de leurs noms avec orgueil.

» Aujourd'hui, en présence du Gouvernement, des représentants du pays, des Membres du Corps diplomatique, des Délégués des Nations étrangères, des Corps scientifiques, des Représentants des Lettres et des Arts, de l'Industrie et du Commerce, des Maîtres et des Élèves de nos Facultés, réunis comme en un immense Congrès de solidarité spirituelle et de paix, elle veut rendre à l'un de ses fils les plus illustres un témoignage solennel de reconnaissance et d'admiration.

» Cher et illustre Maître,

» Si vous ne deviez être loué que par vos pairs, aucune voix ne s'élèverait pour dire vos travaux et votre gloire.

» Des savants exposeront en détail vos principes et vos méthodes. Je ne saurais tenter une pareille tâche; eux seuls le peuvent faire avec convenance et autorité.

» Du moins il est des choses que nous, profanes, nous devinons : c'est l'enchantement mystérieux, la beauté supérieure, la poésie noble et grave et l'utilité souveraine de la Science. Il en est une autre que nous sentons pleinement : c'est la grandeur et la fécondité de votre œuvre.

» Votre carrière est unie et simple.

» Vous l'avez résumée vous-même en quelques mots : « Adonné, dès » mes débuts dans la vie, au culte de la vérité pure, je ne me suis jamais » mêlé à la lutte des intérêts pratiques qui divisent les hommes. J'ai vécu » dans mon laboratoire solitaire, entouré de quelques élèves, mes amis. »

» Ce laboratoire, nous le vénérons comme un temple, car c'est là que vous avez interrogé la nature et qu'elle vous a répondu.

» Il nous inspire aussi une sorte de crainte superstitieuse, car il semble qu'il y ait du sortilège et de la magie dans vos découvertes.

» Lavoisier, en renversant la doctrine des quatre éléments et en substituant des lois exactes et des vues rationnelles aux hypothèses et aux recherches empiriques des alchimistes, a créé la Chimie moderne.

» Vous vous êtes emparé de ce domaine; pendant un demi-siècle, vous l'avez agrandi par des annexions incessantes et vous avez porté si loin ses frontières que vous-même ne pourriez plus dire où s'arrête votre empire.

» Lavoisier écrit : « La Chimie marche vers son but et vers la perfec- » tion en divisant, subdivisant et resubdivisant encore... La Chimie est » la Science de l'Analyse. »

» Vous répondez : « La Chimie crée son objet.... Elle a la puissance de » refaire ce qu'elle a détruit.... La Synthèse étend ses conquêtes, depuis » les éléments jusqu'aux substances les plus compliquées, sans qu'on puisse » assigner de limite à ses progrès. »

» Vous inventez la Synthèse organique.

» Ce que la nature vivante, la force vitale seules pouvaient accomplir selon Gerhardt, vous le réalisez. Vous reconstruisez l'édifice abattu par les forces chimiques.

» Vous n'avez plus qu'à vouloir pour créer des substances et des corps, pour obtenir les composés organiques les plus divers.

» A partir de cet instant mémorable, les conséquences du principe que vous avez posé se déroulent avec une rigueur mathématique. Vos découvertes se succèdent sans interruption, apportant chaque fois un faisceau de lumière sur un phénomène obscur, pénétrant l'inconnu, déchiffrant l'inexpliqué.

» Vous donnez la solution pratique des problèmes où sont engagés les intérêts économiques les plus hauts. Vous transformez radicalement l'Industrie et l'Agriculture.

» Vous commandez à la matière. Vous ajoutez à ce qui est. Des profondeurs de votre rêve, vous faites surgir des mondes nouveaux.

» Après avoir prouvé que la matière minérale et la matière organique obéissent aux mêmes lois, vous êtes amené à calculer l'énergie des forces.

» Vous établissez la théorie des affinités.

» Vous inventez la Thermochimie.

» Vous gouvernez les forces mises en jeu par les actions moléculaires, non pas à votre gré sans doute, mais suffisamment pour transformer la fabrication des explosifs, mettre aux mains de l'homme des moyens d'action d'une puissance imprévue et renouveler l'art de la guerre et les grands travaux publics.

» S'il est vrai que « la Science a un double but, un but idéal qui est la » recherche de la vérité pure, et un but positif et humain qui est le bien » des hommes et le développement de la civilisation », nul mieux que vous ne l'a comprise et servie.

» Vos découvertes ont réalisé les espérances les plus hardies des philosophes qui enseignaient la religion du progrès et qui proclamaient leur foi dans la toute-puissance de l'esprit et de la raison.

» Vous avez augmenté dans le monde la somme de bien-être répartie entre les hommes.

» Mais jamais vous n'avez tiré un avantage personnel de vos travaux.

» Abandonnant à quiconque le voulait recueillir le flot d'or qui jaillissait de vos creusets, vous ne demandiez, pour prix de vos efforts, que le témoignage de votre conscience.

» C'était une manière de servir votre pays.

» Vous en aviez une autre.

» Pendant le siège de Paris, vous êtes partout où la Science, appelée trop tard, hélas! apporte un secours à nos armes.

» Vous fondez des canons, vous fabriquez de la dynamite; aidé de quelques savants héroïques, vous vous efforcez de relier à la province la ville assiégée.

» On vous voit sur le plateau d'Avron, contrôlant le tir de l'artillerie; au sommet de nos tours, cherchant à l'horizon un signal qui ne vient pas; sur les rives glacées de la Seine, dont vous voulez faire un fil conducteur pour la transmission des dépêches; dans les carrières de Clamart, où vous descendez pour faire sauter les batteries ennemies de Châtillon.

» Que de fois vous avez joué votre vie en silence comme le plus obscur de nos soldats! Vous n'aviez aucun espoir de vaincre. Vous saviez que vous tentiez l'impossible.

» Vos illusions, vos dévouements, vos sacrifices n'étaient pas inutiles. S'ils furent perdus pour la victoire, ils ne furent pas perdus pour l'honneur.

» Durant ces sombres jours, votre courage fut soutenu par la femme éminente qui est la grâce et le charme de votre foyer.

» Votre philosophie raffermit aussi votre cœur. Car vous êtes philosophe.

» Vous appartenez à la grande lignée des encyclopédistes. Votre morale est fondée sur la raison.

» Vous aimez la liberté. Vous avez une confiance inébranlable dans le progrès des sociétés humaines et dans l'avenir de la démocratie.

» Vous proclamez qu'il faut asseoir l'éducation du peuple sur les données positives empruntées à la conscience, aux Sciences historiques et aux Sciences naturelles. Mais votre affirmation n'est ni tranchante, ni hautaine, et vous êtes plein de bonté pour les âmes qui sont attachées à d'autres croyances.

» Les Sciences des réalités démontrables par l'observation ou par le témoignage sont, à vos yeux, les sources uniques de la connaissance humaine. Mais vous dites qu'il existe des réalités morales et que « le sen-
» timent du beau, du vrai et du bien sont des faits révélés par la nature »; à côté des lois exactes de la Science, vous admettez les probabilités et les hypothèses que chacun peut imaginer, selon les aspirations de son être intérieur.

» Républicain et rationaliste, votre foi politique et votre foi philosophique ont trouvé leur équilibre idéal. Dans les hautes régions où vous les avez élevées, elles oscillent entre le juste et le bien comme les plateaux d'une balance parfaite.

» Cher et illustre Maître,

» La patrie vous glorifie.

» Le monde civilisé vous salue par la voix de ses messagers. Votre œuvre a pris possession de l'avenir. Les controverses se sont tues. Il se fait un grand calme et un grand rayonnement autour de votre nom. Et, bien que présent au milieu de nous, plein de vie et plein de force, vous nous apparaissez déjà comme très loin dans la paix sereine de l'Histoire et de l'Immortalité. »



DISCOURS DE M. DARBOUX.



M. Darboux, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, Doyen de la Faculté des Sciences à l'Université de Paris, Président du Comité de souscription, prononce ensuite le discours suivant :

« Monsieur le Président de la République,

» Le Comité d'organisation doit vous présenter d'abord ses remercîments les plus respectueux pour l'honneur que vous avez bien voulu lui faire en acceptant la présidence de cette cérémonie. Il est permis à M. Berthelot de voir, dans votre présence parmi nous, un gage de cette affection bienveillante qui vous unit à vos anciens collègues du Sénat. Nous voulons y reconnaître surtout un témoignage nouveau et éclatant de votre haute sollicitude pour tout ce qui se rattache, de près ou de loin, aux intérêts de notre pays.

» L'empressement plein de cordialité que MM. les Présidents du Sénat

et de la Chambre, MM. les Ministres et les personnages les plus importants ont mis à agréer notre invitation, l'hommage si conforme aux traditions des Assemblées françaises que le Sénat et la Chambre des Députés ont rendu à M. Berthelot, nous touchent aussi profondément. Ils éveillent en nous un sentiment bien naturel de reconnaissance; mais, je dois le dire, ils ne nous ont pas surpris. De tout temps, la culture des Lettres et des Arts, celle des Sciences, ont été en honneur dans notre pays. Grâce à elles, la France a su maintenir, elle saura accroître une influence dont elle a droit d'être fière, car cette influence ne peut s'exercer que dans l'intérêt commun de toutes les nations et pour le bien de l'humanité.

» Cher et illustre Maitre,

» Depuis plus de cinquante ans, tous vos efforts ont été consacrés à des recherches qui n'ont connu ni trêve ni relâche. Mille Mémoires, trente-cinq Volumes publiés à part, ont répandu dans le monde entier les résultats de vos études sur les sujets les plus variés.

» La Chimie, cette reine des sociétés modernes, a été surtout l'objet de vos travaux. D'un pas égal et ferme vous avez parcouru toutes les parties de son domaine. Seul de tous les chimistes vivants, rien de ce qui touche à la Chimie ne vous a été étranger. Choisissant de préférence les questions les plus difficiles ou les plus délicates, vous les avez abordées avec cette persévérance opiniâtre et cette variété de moyens dans l'attaque, qui sont les qualités les plus nécessaires des puissants chercheurs.

» Vos travaux sur la Synthèse, dont nous voyons chaque jour les merveilleux développements, ont effacé toute démarcation entre la Chimie minérale et la Chimie organique; ils ont ainsi établi cette unité de la Chimie, si longtemps niée ou mise en doute avant vous. Vos puissantes et fines méthodes, en vous donnant les moyens de reproduire les principes élémentaires qui se trouvent dans les êtres organisés, vous ont permis de devenir vous-même un créateur, et vous nous avez appris à construire une infinité de corps, inconnus avant vos recherches parce qu'ils n'avaient jamais trouvé dans la nature les conditions dynamiques nécessaires à leur formation.

» Vos études sur la Thermochimie, en faisant disparaître pour toujours ce fantôme, cette cause occulte qu'on appelait l'*affinité*, ont transformé en

une discipline vraiment rationnelle une science qui, plus que toute autre, paraissait asservie à la matière et aux faits. Au prix d'un labeur qui nous paraîtrait dépasser les forces d'un seul homme, si nous ne savions qu'il a été accompli par vous seul, vous avez pu déterminer un nombre immense de données numériques, dont l'emploi vous a permis ensuite d'aborder les phénomènes les plus délicats, les plus obscurs. C'est ainsi que vous avez jeté le jour le plus pénétrant sur l'étude des corps explosifs, dont vous avez renouvelé la théorie. Votre nom demeurera toujours associé à la découverte de ces explosifs nouveaux, d'une docilité et d'une puissance inconnues jusque-là, qui, en rendant aux industries de la paix des services inappréciables, ont contribué à faire désormais de la guerre un objet d'horreur et d'effroi pour toutes les nations civilisées.

» Le premier, vous avez employé en Chimie organique, pour combiner les éléments, l'énergie électrique. L'arc vous a donné ce corps merveilleux, l'acétylène, l'un des instruments de vos synthèses; l'étincelle et l'effluve se sont prêtées à toutes vos investigations. Grâce à l'effluve, vous avez pu enlever à l'argon, cet élément nouveau de l'air atmosphérique découvert par deux illustres chimistes, la réputation d'inertie que ce corps singulier avait su conserver jusqu'à vous.

» D'autres diront tous les bienfaits dont l'Agriculture, dont l'Industrie, dont la Médecine sont redevables aux travaux que vous avez accomplis dans vos laboratoires. Je ne saurais oublier ici que la Chimie, même agrandie et renouvelée par vos découvertes, n'a pu suffire à absorber toute votre activité.

» Votre vie tout entière a été méthodiquement employée à réaliser en vous ce développement intégral des facultés humaines, qui a été le but et l'idéal de nos grands philosophes du XVIIIe siècle, dont vous vous proclamez le disciple et l'admirateur. Par vos actes et par vos écrits, vous avez rendu à la cause de l'éducation des services dont chaque jour accroît, pour ainsi dire, la valeur. Avec l'autorité du savant et la raison souveraine du philosophe vous avez contribué à mettre en pleine lumière ces rapports nécessaires et étroits que nulle nation ne saurait méconnaître sans péril et qui rattachent à la haute culture sous toutes ses formes les progrès de l'Industrie, des mœurs publiques et de l'éducation nationale.

La Synthèse chimique.

Les types conçus par le savant, s'il ne s'est point trompé, sont les types mêmes des existences. Son objet n'est point idéal, mais réel. La chimie possède cette faculté créatrice à un degré plus éminent que les autres sciences, parce qu'elle pénètre plus profondément et atteint jusqu'aux éléments naturels des êtres. Non seulement elle crée des phénomènes, mais elle a la puissance de refaire ce qu'elle a détruit par ses analyses; elle a même la puissance de former une multitude d'êtres artificiels, semblables aux êtres naturels et participant de toutes leurs propriétés. Ces êtres artificiels sont les images réalisées des lois abstraites, dont elle poursuit la connaissance. C'est ainsi que, non contents de remonter par la pensée aux transformations matérielles qui se sont produites autrefois et qui se produisent tous les jours dans le monde minéral et dans le monde organique, non contents d'en ressaisir les traces fugitives par l'observation directe des phénomènes et des existences actuels, nous pouvons prétendre, sans sortir du cercle des espérances légitimes, à concevoir les types généraux de toutes les existences possibles et à les réaliser; nous pouvons, dis-je, prétendre à former de nouveau toutes les matières qui se sont développées depuis l'origine des choses, à les former dans les mêmes conditions, en vertu des mêmes lois, par les mêmes forces que la nature a fait concourir à leur formation.

M. Berthelot

« CHER MAITRE,

» Dans cette glorieuse maison vous receviez, il y a cinquante-cinq ans, la plus belle des couronnes du Concours général de 1846. Dans la nouvelle Sorbonne que la République a reconstruite, en lui assurant une ampleur, une adaptation aux besoins de l'Enseignement supérieur que ne connut jamais l'ancienne, vos Confrères de l'Institut et de l'Académie de Médecine, de la Société d'Agriculture et de la Société de Biologie, vos Collègues du Collège de France et de l'École de Pharmacie, les Délégués si nombreux et fraternellement confondus des Universités françaises, vos élèves, vos amis, les Membres du Parlement et tant d'autres que j'oublie en ce moment ont tenu à célébrer aujourd'hui avec nous le cinquantième anniversaire de votre vie scientifique. Quelques-unes des Sociétés étrangères auxquelles vous appartenez depuis longtemps ont délégué des savants illustres, dont nous honorons les travaux et dont nous saluons avec joie la présence à cette cérémonie. Les autres nous ont envoyé des adresses dont tout à l'heure vous entendrez la longue énumération; leur lecture, quand vous pourrez la faire à loisir, vous donnera le sentiment que votre vie a été utilement et glorieusement employée. C'est la plus belle récompense que puisse désirer un savant.

» Notre Comité, heureux de l'accueil qui a été fait partout à son initiative, vous présente ses vœux par ma voix. Permettez-moi d'y joindre l'expression de ma vieille affection. Celui qui a l'honneur de siéger auprès de vous à l'Académie ne saurait oublier avec quelle bienveillance vous l'avez accueilli, il y a quarante ans, lui simple débutant, vous déjà illustre, en possession des idées maîtresses qui ont illuminé et dirigé toute votre vie.

» Puissiez-vous travailler et prospérer longtemps encore, en continuant parmi nous la glorieuse lignée des chimistes illustres : Lavoisier, Gay-Lussac, Dumas, Wurtz, Deville, Pasteur. Puissiez-vous, longtemps encore, susciter, sur notre sol généreux et fécond, de nouveaux émules à ces grands hommes parmi lesquels nous sommes fiers de vous ranger ! »



DISCOURS DE M. FOUQUÉ.

M. Fouqué, au nom de l'Académie des Sciences, dont il est Président, prend à son tour la parole :

« Mon cher Confrère,

» L'Académie des Sciences, en me choisissant pour présider ses séances durant l'année 1901, m'a conféré l'important privilège de la représenter aujourd'hui et de vous apporter son hommage. Un tel honneur, vous pouvez le recevoir avec fierté, car il vous est adressé par l'unanimité des Membres de notre savante Assemblée. L'Académie ne fait d'ailleurs que retourner vers vous un reflet de l'éclat que vos travaux ont jeté sur elle. Il y a longtemps qu'elle s'est, pour ainsi dire, assimilé votre personne. Jamais adoption ne fut plus complète. Vous avez aspiré à devenir un de ses Membres, et, pour vous accueillir au plus tôt, elle a abaissé devant vos pas, il y a près de trente ans, la barrière qui sépare la Section de Physique de la Section de Chimie. Elle a accueilli vos découvertes avec enthousiasme; aucune de vos œuvres, quelque variées qu'elles fussent, ne lui est demeurée indifférente; mais, tout en vous couvrant de son égide, elle a bénéficié en retour de votre renommée toujours croissante. Il s'est établi ainsi entre elle et vous une communion de plus en plus intime. Elle vous a élu comme Secrétaire perpétuel et vous avez pris dans son sein une influence modératrice, comparable à l'autorité dont ont joui nos Maîtres les plus vénérés.

» Le monde scientifique tout entier vous a classé parmi ses plus grandes illustrations. Chacun admire en vous la puissance du travail, l'esprit d'invention, la logique des idées, l'amplitude de la mémoire, l'habileté expérimentale, l'aptitude à passer d'une série de recherches à une autre série sans lien apparent avec la précédente. Toutes ces qualités éminentes, réunies chez un seul homme, lui assurent une personnalité sans rivale, que je



M. BERTHELOT DANS SON LABORATOIRE. 5

n'ose qualifier d'un seul mot, de peur de blesser votre modestie. Mais je puis affirmer en outre que ces dons précieux, vous les possédiez déjà tous en germe quand vous n'étiez encore qu'un simple écolier.

» Il y a un peu plus d'un demi-siècle, nous étions assis l'un près de l'autre sur les bancs de la classe de Mathématiques élémentaires du collège Henri IV.

» Entre nous s'était établie une étroite camaraderie. Mes souvenirs me rappellent avec charme les longues conversations que nous avions ensemble sur nos sujets d'étude et sur toute sorte de questions des plus diverses. Nous suivions avec anxiété les événements de cette période agitée de notre histoire nationale, et déjà vous aviez pris pour devise les mots sacrés de *Patrie* et de *Vérité*.

» Je me vois encore discourant avec vous sur le chemin glissant et boueux qui, par la rue de la Harpe, menait à l'habitation que vous occupiez dans l'étroite rue des Écrivains, au pied de la tour Saint-Jacques. Là, je recevais de votre père l'accueil le plus bienveillant. Puis nous grimpions à votre mansarde et reprenions la dissertation interrompue, ayant pour toute distraction la vue des hirondelles qui nichaient dans les sculptures de la vieille tour.

» Déjà, à cette époque, vous aviez conscience de l'avenir scientifique élevé qui vous était réservé. Vos professeurs et même vos condisciples en étaient également persuadés, et, plus que personne, j'avais foi en vous.

» Pour moi, je ne me doutais pas, je vous assure, que, pendant tout le cours de votre carrière, je vous accompagnerais de loin, et non sans quelques écarts, et que je vous rejoindrais un jour au Collège de France et à l'Institut. Aussi, c'est avec un très vif plaisir, mais presque avec surprise encore que je me trouve chargé du suprême honneur de vous transmettre les félicitations du premier Corps scientifique de notre pays. »

DISCOURS DE M. Henri MOISSAN.

M. Moissan, Membre du Comité de souscription, Membre de l'Institut, Professeur de Chimie à la Faculté des Sciences, parle ensuite au nom de la Section de Chimie.

« Monsieur le Président,

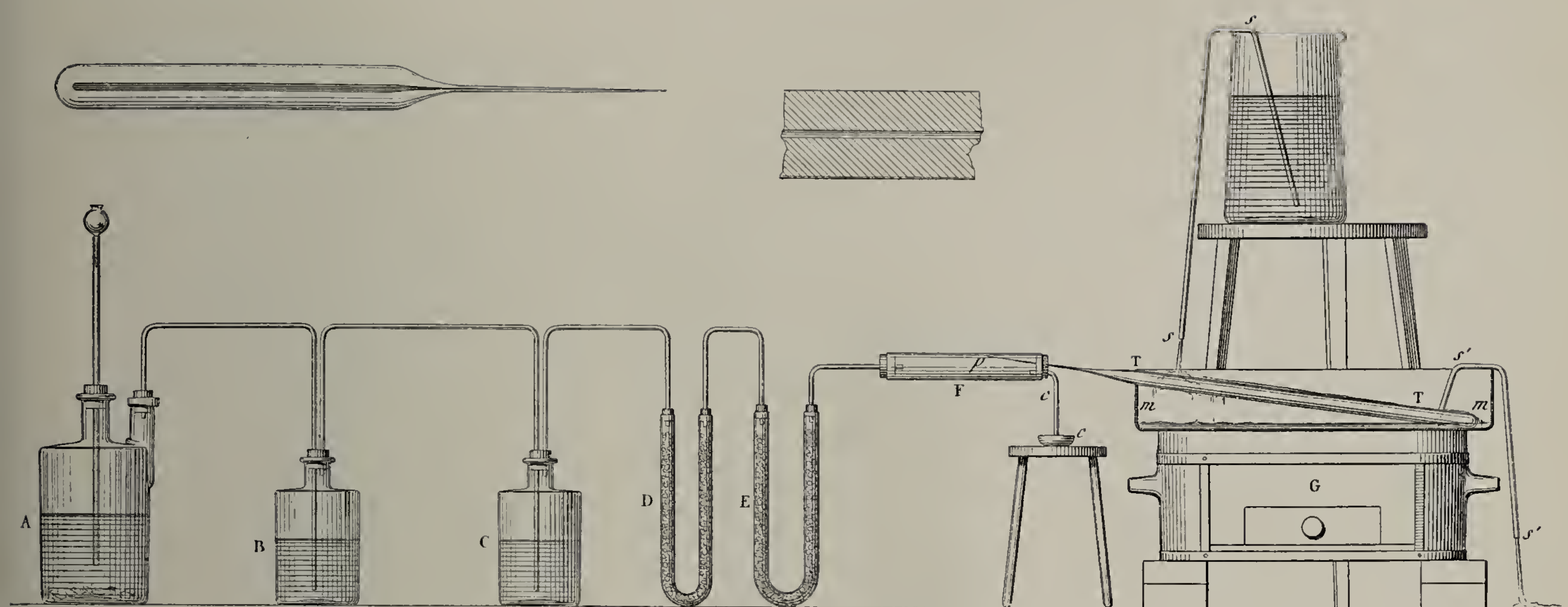
» Monsieur et cher Maître,

» Cette réunion est purement scientifique. La Section de Chimie de l'Institut de France désirait vous offrir une médaille en souvenir du cinquantenaire de votre première publication. Elle a ouvert une souscription qui devait être internationale, car la Science a profité de tous vos travaux et il nous semble juste que tous les savants puissent vous témoigner leur reconnaissance.

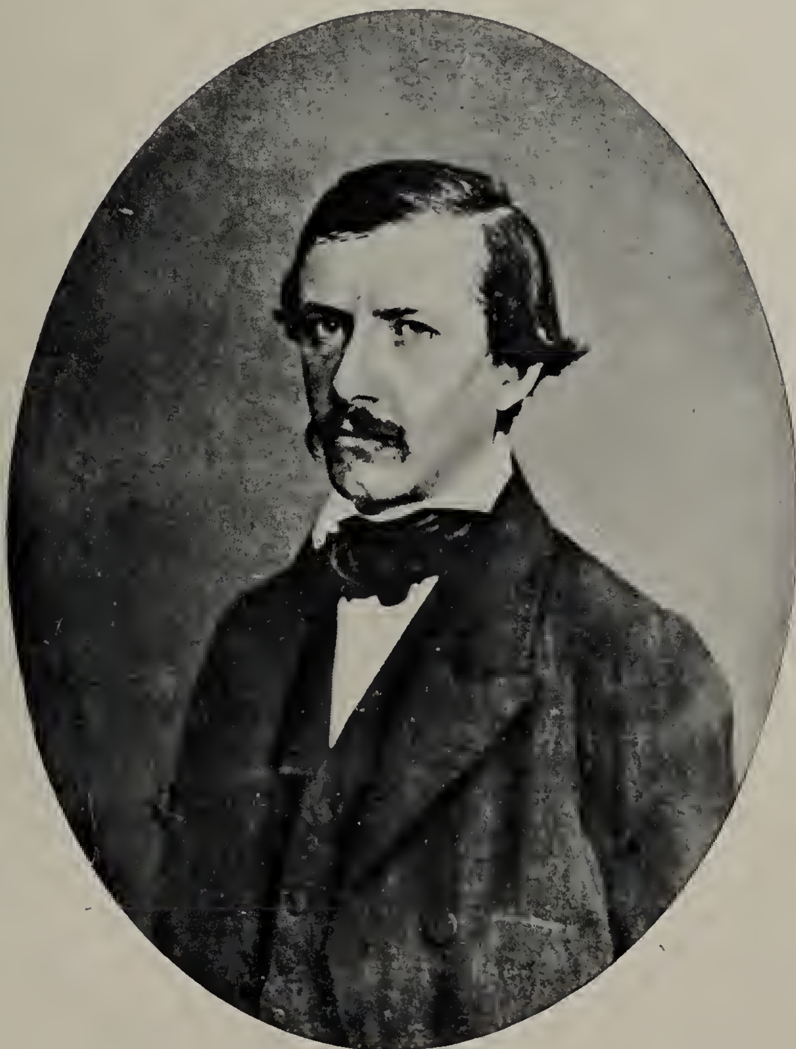
» L'unanimité touchante avec laquelle l'idée de notre souscription a été acceptée nous a profondément émus; c'est un témoignage de reconnaissance internationale que nous sommes heureux de vous apporter. Non seulement notre Comité fut constitué avec la plus grande facilité, mais, en quelques mois et au moment même des vacances, chacun s'est employé avec dévouement à cette démonstration affectueuse, tant elle semblait juste et légitime. Votre nom, cher Maître, a groupé autour de nous une foule d'amis que vous ne connaissiez pas. A tous le Comité adresse ses remercîments les plus cordiaux. Nous devons aussi un souvenir reconnaissant à notre grand artiste M. Chaplain, qui a si heureusement traduit, dans une belle œuvre, la pensée de tous vos admirateurs.

» Lorsque le voyageur a suivi longtemps la même route, il aime à jeter un regard en arrière pour embrasser d'un seul coup d'œil le chemin parcouru. Vous pouvez le faire, et vous devez être satisfait de l'œuvre que vous avez accomplie dans le demi-siècle qui vient de s'écouler.

» Vous n'avez pas oublié votre premier Mémoire? Il a pour titre : *Sur un*



Liquéfaction des gaz comprimés par la dilatation du mercure.
(Premier Mémoire de M. BERTHELOT, publié le 27 mai 1850.)



M. BERTHELOT, Préparateur au Collège de France (1857). 6

procédé simple et sans danger pour démontrer la liquéfaction des gaz et celle de l'acide carbonique en particulier. Il a été présenté à l'Académie des Sciences le 27 mai 1850. Dès ce premier Travail, vous faites voir que les délicates mesures du physicien vous sont aussi familières que les manipulations parfois longues et pénibles du chimiste. Vous montrez aussi un respect profond pour la méthode expérimentale et vous avez soin de ne pas vous laisser entraîner en dehors du terrain solide de vos expériences. Votre conclusion que la pression seule ne peut produire la liquéfaction dans certaines conditions de température s'est largement vérifiée par la suite. Cette question de la liquéfaction des gaz, regardés jadis comme permanents, vient d'être enfin résolue; il a fallu 50 années pour la terminer.

» Après cette première publication, vous ne vous êtes plus arrêté.

» Pendant toute une existence active et bien remplie, qui, comme toute vie humaine, a eu ses joies et ses chagrins, ses espérances et ses doutes, vous n'avez laissé passer aucune année sans nous apporter le tribut de vos recherches. Vous semblez avoir pris avec vous-même l'engagement formel de ne jamais déserter la Science. De graves préoccupations, de lourds devoirs vous ont parfois entraîné loin du laboratoire; vous y êtes toujours revenu aussitôt que vous en avez eu le loisir.

» En 1852, vous abordez l'étude de l'essence de térébenthine. Dès 1853, vous commencez vos publications sur cette question essentielle des combinaisons de la glycérine avec les acides, qui vous fournira d'importants résultats et qui va ouvrir la voie à des recherches nouvelles et fécondes, tant en France qu'à l'étranger.

» C'est de l'année suivante que date votre étude de la Synthèse des principes immédiats des graisses animales. Dès lors les grandes découvertes se suivent avec une rapidité étonnante. En 1855, vous commencez vos recherches sur les sucres. Dans cette même année, vous publiez la Synthèse mémorable de l'alcool éthylique, en partant du gaz éthylène, et l'élégante synthèse de l'acide formique.

» Vous avez donc, en 5 années, parcouru une longueur de chemin inattendue. Vous avez accumulé déjà dans vingt Mémoires assez de découvertes pour que votre nom soit connu des chimistes du monde entier. Vous avez fait plus, car cet épanouissement merveilleux de vos premiers

Travaux va apporter un grand changement dans les idées générales des hommes de Science.

» Jusqu'à cette époque, le chimiste, dans son laboratoire, ne savait que désorganiser, détruire les composés définis qu'il avait retirés avec peine du règne végétal et du règne animal. Il opérait toujours par analyse. Et la phrase de Lavoisier était indiscutée, qui disait : « La Chimie, en sou-
» mettant à des expériences les différents corps de la nature, a pour objet
» de les décomposer et de se mettre en état d'examiner séparément les
» différentes substances qui entrent dans leurs combinaisons.... La Chimie
» marche donc vers son but et vers sa perfection en divisant, subdivisant et
» resubdivisant encore.... »

» Beaucoup plus tard, Berzélius exprimera la même pensée : « Quand
» même nous parviendrions avec le temps à produire avec des corps inor-
» ganiques plusieurs substances d'une composition analogue à celle des
» produits organiques, cette imitation incomplète est trop restreinte pour
» que nous puissions espérer produire des corps organiques, comme nous
» réussissons, dans la plupart des cas, à confirmer l'analyse des corps
» minéraux en faisant leur synthèse. »

» Cette opinion était générale, et Gerhardt, en tête de son Traité de Chimie, aura bien soin de faire remarquer que « le chimiste fait tout
» l'opposé de la nature vivante, qu'il brûle, détruit, opère par analyse;
» tandis que la force vitale seule opère par synthèse, qu'elle reconstruit
» l'édifice abattu par les forces chimiques. »

» Cependant, une importante synthèse avait déjà été faite; Wœhler, en 1828, avait reproduit l'urée. Mais cette expérience était restée solitaire, projetant sur notre science de laboratoire une lumière fugitive, que les chimistes de cette époque n'avaient su ni conserver ni entretenir. La méthode faisait défaut. Pour masquer leur ignorance, les savants avaient trouvé un de ces mots sans signification bien nette, mais qui possèdent une belle sonorité. Si les êtres vivants pouvaient seuls grouper les éléments : carbone, hydrogène, oxygène et azote, pour édifier des matières complexes, ils le devaient à la *force vitale*. Production des corps gras, des acides végétaux, des alcools, des carbures, tout cela dérivait de l'intervention de cette force indéterminée.

» Vous avez détruit cette action mystérieuse de la *force vitale* et vous

avez démontré que, si le savant ne peut faire une cellule ou un vaisseau, il peut reproduire certains principes immédiats formés dans cette cellule ou dans ce vaisseau.

» Dès lors vos Travaux prennent une importance capitale. Vous abordez l'étude méthodique des Synthèses des carbures d'hydrogène, vous réalisez la synthèse de l'alcool méthylique, de l'acide oxalique, de différentes essences; plus tard vous ferez celle du camphre, et enfin vous publierez votre synthèse magistrale de l'acétylène en 1862. C'est l'année où Pasteur a donné aux *Annales de Chimie et de Physique* son Mémoire sur les corpuscules organisés qui existent dans l'atmosphère, et où votre ami Claude Bernard a publié ses recherches expérimentales sur les nerfs vasculaires et calorifiques du grand sympathique. Cette année nous est chère.

» La synthèse de l'acétylène, si inattendue et si simple, réalisée au moyen des éléments carbone et hydrogène, sera pour vous le point de départ de nouvelles et importantes recherches. Vous en déduirez l'étude complète des carbures d'hydrogène, une théorie de la pyrogénation et de nouvelles synthèses aussi caractéristiques que celle de la benzine. Lorsque la recherche scientifique en arrive à ce point, elle prend tout à coup une grandeur et une beauté saisissantes.

» Vous avez donc montré que le pouvoir de l'homme, borné en tant de choses, pouvait faire la Synthèse de la matière organique inerte. Vos procédés étaient simples, vos méthodes rigoureuses et l'élan que vous avez donné à cette partie de la Science était si puissant qu'après de nombreuses recherches une révolution industrielle inattendue s'est produite. Il me suffira de rappeler les applications des remarquables synthèses de l'alizarine de Graebe et Liebermann et celle, plus délicate encore, de l'indigo de Baeyer. Dans le même ordre d'idées, je citerai vos études sur les sucres, question aujourd'hui résolue par les belles synthèses de Fischer.

» Aussi soulignant le côté philosophique de cette grande question, vous avez pu écrire sur ce sujet : « La Chimie crée son objet. Cette faculté créa-
» trice, semblable à celle de l'art lui-même, la distingue essentiellement
» des Sciences naturelles et historiques. Les dernières ont un objet donné
» d'avance et indépendant de la volonté et de l'action du savant : les rela-
» tions générales qu'elles peuvent entrevoir ou établir reposent sur des
» inductions plus ou moins vraisemblables, parfois même sur de simples

» conjectures dont il est impossible de poursuivre la vérification au delà
» du domaine extérieur des phénomènes observés.... Au contraire, les
» Sciences expérimentales ont le pouvoir de réaliser leurs conjectures. »

» Mais si la force vitale n'existe plus, si les simples affinités chimiques règlent les métamorphoses de la matière, une nouvelle question va se présenter, celle de définir et de comparer ces différentes affinités : sujet délicat qui relèvera tout à la fois de la Physique et de la Mécanique et qui touchera aux plus hautes questions philosophiques.

» Ces affinités dont nous parlons souvent, sans trop approfondir la question, étaient vagues et peu connues. Vous avez voulu les comparer, dans des conditions bien déterminées, au moyen des quantités de chaleur qu'elles mettaient en mouvement. L'idée déjà existait dans la Science, mais elle était confuse. Fidèle à la méthode expérimentale, vous avez pensé qu'avant d'arrêter aucune conclusion il fallait d'abord vous assurer des méthodes de mesure rigoureuses. Vos procédés calorimétriques ont été établis avec soin, puis vous avez commencé avec une persévérance indomptable cette longue série de recherches, qui forme aujourd'hui une œuvre continue. Que de questions vous avez abordées : réactions endothermiques et exothermiques, actions de contact, état naissant, équilibres chimiques, affinités prédisposantes, transformations successives, doubles décompositions, étude des dissolvants, recherches sur l'éthérification, isomérie, et j'en passe qui ont leur importance cependant!

» Lorsque l'on embrasse tout ce que vous avez publié sur ce sujet, l'esprit reste confondu. Je ne puis vous comparer, au moment de ces longues recherches, qu'à ces bénédictins de Saint-Maur qui, enfermés dans leur monastère au milieu des chartes et des vieux parchemins, ont accumulé tant de Travaux sur l'histoire du moyen âge.

» Puis, lorsque vos premiers appareils vous ont fourni tout ce qu'ils pouvaient vous donner, par une habitude qui vous est coutumière, vous modifiez votre méthode et, par l'emploi de la bombe calorimétrique, vous élargissez votre champ d'action.

» Pendant trente-cinq années vous avez poursuivi, perfectionné, étendu vos résultats et vous êtes arrivé enfin à donner la mesure des travaux moléculaires accomplis pendant les transformations chimiques. Les lois générales qui découlaient de cet ensemble imposant de recherches ont été

ensuite établies, et vous avez, par la publication de votre dernier Ouvrage de Thermochimie, où sont réunis en deux gros Volumes les documents de toutes ces questions, élevé à la Mécanique chimique un véritable monument.

» Ces recherches, dont beaucoup dépendaient aussi bien de la Physique que de la Chimie, vous ont amené à vous occuper des matières explosives. Vous avez appliqué à ces nouvelles études vos méthodes rigoureuses de Thermochimie.

» Les notions vagues que l'on possédait autrefois sur les explosifs ont été remplacées, grâce à vous, par des déductions théoriques plus précises, et celles-ci ont été à leur tour l'objet de vérifications expérimentales, qui ont donné une base solide à tout cet ensemble de recherches. A ces nouvelles études vont se rattacher vos expériences sur la détonation des composés endothermiques, tels que le cyanogène et l'acétylène, vos mesures de la chaleur de formation des composés oxygénés de l'azote, du fulmicoton, des corps nitrés, et la détermination de l'énergie des substances explosives nouvelles. Enfin, en collaboration avec M. Vieille, vous avez publié vos Recherches sur l'onde explosive, qui ont expliqué simplement tant de faits contradictoires. De l'ensemble de ces études a découlé la grande découverte de M. Vieille : la préparation de la poudre sans fumée.

» C'est encore un beau Chapitre de votre Œuvre scientifique.

» J'aurais beaucoup désiré m'étendre sur l'originalité d'un certain nombre d'expériences relatées dans l'Ouvrage que vous avez publié sur la force des matières explosives et, en particulier, sur la durée des réactions et sur les explosions par influence; mais le temps me presse et je ne puis indiquer que les grandes lignes de votre Œuvre.

» Vos découvertes capitales sur la Synthèse des composés organiques et vos études de Thermochimie vous amenaient fatalement à la Chimie de la vie. Je ne citerai que pour mémoire vos Recherches sur le sang, mais je m'arrêterai plus longtemps sur vos Travaux d'Agronomie.

» La Physiologie attend beaucoup de la Chimie. Nous avons encore présente à l'esprit l'adresse avec laquelle Claude Bernard appliquait les découvertes de la Chimie à l'étude des phénomènes vitaux. Vous avez désiré aussi parcourir ces domaines qui comprennent bien des terres inexplorées. Jusque-là vous aviez lutté avec la matière inerte. Dans votre

laboratoire du Collège de France, vous aviez étudié les réactions tantôt lentes, tantôt violentes, des produits minéraux ou organiques. Cette direction ne vous suffisait plus et vous avez abordé l'étude de la chimie qui se produit dans la cellule vivante.

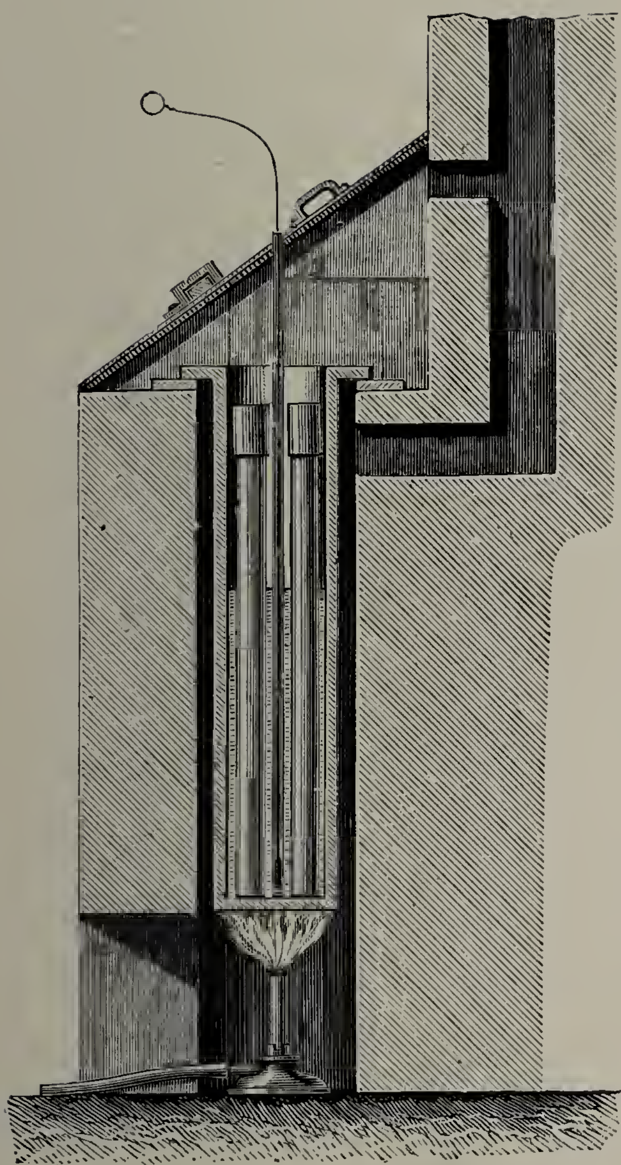
» Tout d'abord, vous avez choisi la fixation par le sol de l'azote atmosphérique, et ce sujet était digne de vous. Je me souviens qu'à mes débuts dans la Science, alors que je travaillais auprès de mon excellent maître M. Dehérain, cette question avait amené déjà de nombreuses discussions.

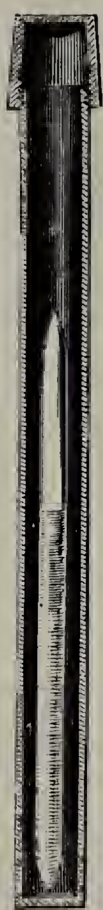
» Ce gaz azote, regardé anciennement comme un corps inerte et qui, cependant, à haute température, devient des plus actifs, prend à l'état de composé une importance exceptionnelle. Lorsque la plante pousse sur la terre, elle emprunte son azote à celle-ci, sous forme de nitrates ou de sels ammoniacaux.

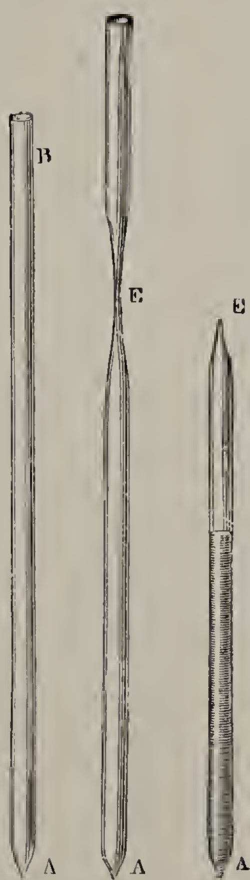
» Le temps n'est pas très éloigné des premières expériences qui ont démontré l'influence de ces nitrates sur la croissance des végétaux. Les découvertes ont été si nombreuses dans le siècle qui vient de s'écouler, que ces expériences nous apparaissent dans un lointain reculé.

» Par des mesures exactes, on s'était assuré que l'azote gazeux de l'atmosphère n'intervenait pas dans ces phénomènes de nutrition. Comment donc se fait-il alors que l'on puisse sans cesse emporter les récoltes et que la terre reste féconde? Nous savons que par les engrais on lui rend une petite partie de l'azote enlevé. La raison n'est pas suffisante. Un banquier qui, chaque année, payerait plus qu'il n'aurait encaissé ne tarderait pas à être mis en faillite. A force de donner à l'homme, la terre doit se ruiner. Dans les pays où la jachère seule est employée depuis de nombreuses années, la question se posait d'une façon nette et caractéristique.

» Il ne faut pas croire cependant que sur ce point les théories faisaient défaut; en général, nous avons d'autant plus de théories que la question est moins claire. D'un autre côté, ces phénomènes grandioses se rattachaient à la constance de la composition de l'atmosphère. Mais sur ce sujet, comme sur beaucoup d'autres, nos études étaient loin d'être complètes, et les chimistes qui pensaient connaître la composition de l'air ont été un peu confus d'apprendre, par les travaux de lord Rayleigh et de Ramsay, qu'ils avaient fait une erreur d'un centième dans leurs analyses et que l'argon restait à trouver. La modestie des savants est sans cesse







LA MÉTHODE DES VASES CLOS.

Rôle du temps et de la condensation de la matière. — Combinaisons directes par actions lentes. — Synthèse des corps gras naturels. — Alcools polyatomiques. — Équilibres chimiques éthérés. — Méthode universelle de réduction. (1850-1870.)

accrue par de nouvelles recherches; c'est un des avantages de la Science.

» Je reviens à cette fixation indéniable de l'azote atmosphérique par le sol arable. Sans aucun conteste, elle se produisait. Le mécanisme nous en était caché. A la suite d'expériences nombreuses et délicates, vous avez établi que la fixation de cet azote était déterminée par l'influence d'êtres infiniment petits, de microbes, et par là vous avez démontré la logique de certaines coutumes agricoles que la pratique avait maintenues. En présentant ces recherches, vous avez su rendre votre pensée par une phrase expressive : « La terre, disiez-vous, est quelque chose de vivant ». Ce Travail est important à tous les points de vue, soit que l'on envisage la Chimie minérale ou la Chimie organique; les applications qui en découlent sont nombreuses.

» Il était impossible d'étudier méthodiquement tant de questions sans toucher à l'histoire de cette Science que vous aimiez tant. Vos premières études, d'ailleurs, vous avaient armé pour cela. Votre esprit se plaisait autant à la patiente recherche qu'à la libre discussion des systèmes philosophiques. Ancien prix d'honneur du lycée Henri IV, votre connaissance de la langue grecque se retrouva dans votre mémoire, comme vous l'avez dit vous-même, plus fraîche que vous n'osiez l'espérer. Dès lors, revenant aux origines de notre Science, que les alchimistes faisaient remonter à la doctrine sacrée révélée par Hermès aux prêtres de l'antique Égypte, vous avez donné la traduction d'un certain nombre de papyrus grecs conservés aux musées de Leide, de Londres et de Paris. Vous avez ensuite comparé ces sources aux manuscrits de la Bibliothèque nationale, à un manuscrit de Saint-Marc à Venise, que les paléographes déclarent dater du xe siècle de notre ère, et au papyrus alchimique de Leide, du IIIe siècle.

» Vous avez fait voir comment l'Alchimie s'est constituée sur les débris d'une conception scientifique antérieure; conception demi-chimérique et demi-positive, fondée elle-même sur le trésor lentement amassé des découvertes pratiques de la Métallurgie, de la Médecine, de l'Industrie et de l'Économie domestique. Vous avez démontré ensuite comment les systèmes philosophiques des Grecs sur la matière et la nature ont été adoptés par les Syriens, par les Arabes, puis par les savants européens du moyen âge, et comment ils nous ont été transmis. Enfin, vous arrivez à cette transformation dernière de notre Science, qui date de la fin du XVIIIe siècle et

dont vous retracerez plus tard l'histoire dans un Livre qui a pour titre : *la Révolution chimique.*

» Suivant ensuite les méthodes rigoureuses de la critique moderne, vous avez voulu établir vos références et vous avez publié successivement la Collection des alchimistes grecs, l'Introduction à l'étude de la Chimie des anciens et du moyen âge, des Essais sur la transmission de la Science antique, enfin les textes jusque-là inconnus de l'Alchimie syriaque et de l'Alchimie arabe.

» Il semble que cet énorme travail ait été un délassement pour vous. Nous nous demandons comment, en poursuivant vos recherches de laboratoire, vous pouviez trouver le temps d'entreprendre et de terminer ces nombreux Ouvrages d'histoire.

» Je me souviens qu'un soir, chez vous, en présence de celle qui, par le cœur et l'esprit, est la digne compagne de votre existence, au milieu de vos enfants, si heureux aujourd'hui de votre gloire, Renan dissertait sur les choses importantes de la vie. De sa voix persuasive et avec sa calme élocution il faisait remarquer que la chose importante, ce n'est point le repas du lendemain, ce n'est point l'argent que l'on peut gagner, ce n'est point telle ou telle ambition, non; ce qui est important, c'est l'idée à maîtriser, c'est le travail à poursuivre, c'est la publication à achever. Et tranquillement assis dans un fauteuil, la tête appuyée sur votre main gauche, dans une pose méditative, vous l'approuviez en souriant.

» C'était bien là, en effet, le secret de votre labeur continuel. A quelqu'un qui serait surpris devant une aussi grande production scientifique, vous pourriez répondre comme Faraday : « Le secret se résume en trois mots : » *travailler*, *terminer*, *publier*. »

» D'ailleurs, comme vous vous plaisez à le reconnaître, ce travail du laboratoire vous a pris tout entier. Ceux-là seuls qui ont éprouvé l'âpre plaisir de la recherche désintéressée peuvent en comprendre toute la grandeur. Lorsque notre esprit est suffisamment discipliné pour suivre une question pendant des mois et des années, lorsque nous savons tout à la fois voir l'ensemble du sujet et manier l'expérience, nos études nous réservent des joies profondes. Cela, du reste, se comprend très bien. La culture de notre Science a besoin en même temps et d'imagination et d'une critique incessante. Cette critique, la méthode expérimentale la fournit

aussi complète que l'esprit le plus sévère peut la désirer, et c'est alors que l'ingéniosité de l'expérimentateur va se donner libre cours. La recherche devient une lutte continue dans laquelle le savant trouve à déployer toutes ses qualités. Celles dont il aura le plus grand besoin sont le travail et la ténacité. Votre existence entière sert d'exemple à ce sujet. Votre première Note à notre Académie date du 27 mai 1850, et aujourd'hui 3 semaines ne se sont pas écoulées depuis votre publication sur les réactions chimiques déterminées par le radium.

» Dès que vous abordez une question, vous l'étendez en la généralisant. C'est ainsi que l'emploi de l'acide iodhydrique, pour fixer l'hydrogène sur différents composés, va devenir entre vos mains une méthode universelle, à la suite d'expériences dangereuses, poursuivies avec ténacité.

» Il en est de même de l'emploi de l'effluve électrique, procédé délicat et fécond qui nous présente dans ses résultats une analogie curieuse avec les phénomènes si importants produits dans la nature par l'électricité atmosphérique silencieuse.

» Entraîné par le détail d'une Œuvre aussi touffue, je n'ai pu suffisamment en faire ressortir la simplicité et les idées directrices. Mais je tiens à rappeler combien, dans chacune de vos études, vous avez utilisé tous les moyens d'action que les différentes Sciences pouvaient vous fournir. Enfin vous savez tirer de vos recherches les conclusions générales qu'elles comportent. En est-il un plus bel exemple que celui de votre Travail sur les vitesses d'éthérification? Non seulement ici le sujet s'étend considérablement entre vos mains, mais d'un grand nombre d'expériences originales et nouvelles vous faites sortir cette idée d'équilibre, qui deviendra plus tard si importante dans la Science. Par ces mêmes expériences, vous démontrez que nos réactions ne sont pas instantanées et qu'il est indispensable de tenir compte, dans la combinaison, d'un nouveau facteur qui est le temps. Que d'idées capitales dans un seul travail! Aussi, dans ce Chapitre nouveau de la Chimie générale, inaugurée en France par Victor Regnault, nous inscrirons votre nom à côté de celui de Henri Sainte-Claire Deville.

» Vous avez beaucoup écrit et vous êtes un des derniers encyclopédistes de notre Science. La production énorme de nos Travaux, divisés à l'infini, force aujourd'hui chacun à se spécialiser de plus en plus. Grâce à un labeur persévérant et à une mémoire prodigieuse, vous avez pu vous élever au-

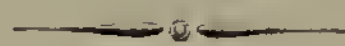
dessus des vagues mouvantes de la production continue de la Science et en marquer les grandes lignes et les idées générales. En cela, quelles que fussent vos doctrines, vous nous rendiez un service important.

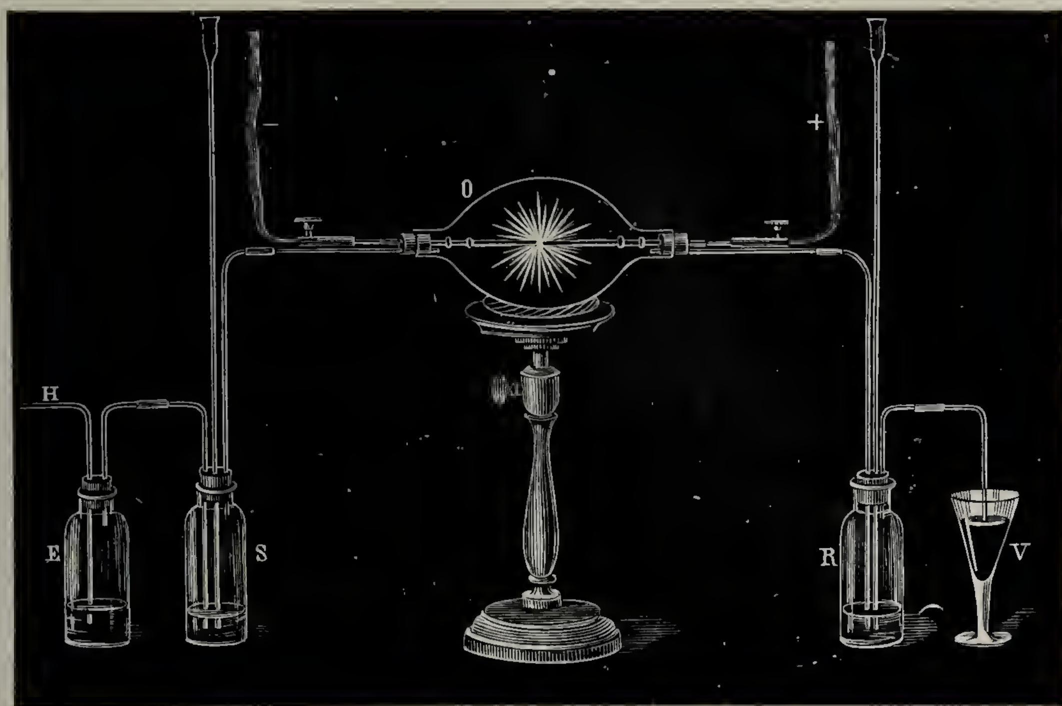
» Nous sommes encore vos débiteurs sur un autre point. Vous avez fait partie de cette pléiade de savants qui ont classé la Chimie organique. Vous avez été un des ouvriers de la première heure, et au milieu d'une confusion qui paraissait inextricable, vous avez apporté l'ordre et la régularité. De telle sorte que certaines de vos expériences, qui n'ont frappé tout d'abord les esprits que par leur élégance ou leur originalité, ont servi de points de départ à des idées générales et sont devenues les pierres angulaires du majestueux édifice que la Chimie organique vient d'élever.

» Je ne parlerai pas des applications qui ont pu découler de vos Travaux. Ces applications sont nombreuses. Vos recherches de laboratoire ont aidé au bien-être des hommes, de même que les grands fleuves qui se déroulent majestueusement dans la plaine font naître l'industrie et le commerce sur tout leur parcours.

» Vous avez eu des luttes à soutenir, vous avez rencontré des difficultés, des oppositions, des inimitiés; c'est la part habituelle de ceux qui remuent les idées. Mais le temps ne tarde pas à apporter l'apaisement avec lui. Vous pouvez maintenant, à une certaine distance, considérer tout l'ensemble de vos recherches. L'œuvre est belle et grande. Vous pouvez reconnaître chaque pierre de cette construction, car chacune vous a coûté du travail et des efforts. Peut-être l'eussiez-vous désirée plus haute encore. Ce désir même est à votre honneur, car nous devons, tous, placer notre idéal assez haut pour ne pouvoir jamais l'atteindre.

» Mais nous, les témoins de vos efforts continus, nous qui avons assisté aux transformations successives produites par vos découvertes, au grand mouvement d'idées tracé par vos synthèses, aux applications si nombreuses de vos recherches dans les différentes branches du savoir humain, nous avons voulu, après vos 50 années de labeur, vous apporter le témoignage de notre reconnaissance et vous remercier de nous avoir donné un peu plus de vérité. »

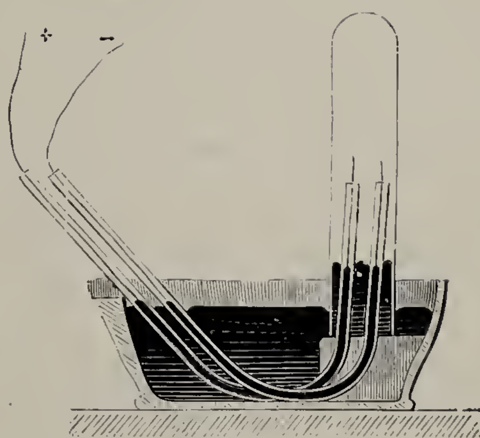




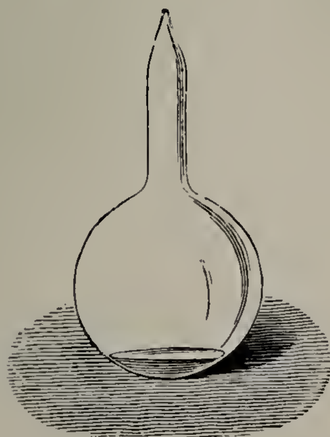
Synthèse de l'acétylène.

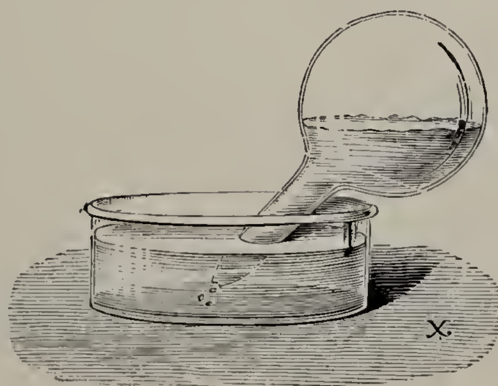


Synthèse de la benzine.



Synthèse de l'acide cyanhydrique par l'azote et l'acétylène.





Synthèse de l'acide formique par l'oxyde de carbone.

DISCOURS DE M. Gaston PARIS.

M. Gaston Pâris, Administrateur du Collège de France, Membre de l'Institut, s'exprime ainsi :

« Mon cher Collègue, mon cher Confrère,

et permettez-moi d'ajouter :

» Mon cher et illustre ami,

» Ce ne serait pas assez de dire que le Collège de France s'associe à l'hommage qui vous est rendu : il en prend lui-même une part, et il la revendique avec autant de légitime fierté que de joie cordiale. L'année dont on célèbre aujourd'hui le cinquantième anniversaire et qui a vu votre première publication scientifique est aussi celle, en effet, où vous avez été pour la première fois attaché à notre maison. Le 23 février 1851, le professeur de Chimie vous proposait comme préparateur, en remplacement de Gélis : « Tout permet d'espérer, écrivait-il, que M. Marcellin Berthelot saura utiliser pour l'avancement de la Science la position que je sollicite pour lui. » Jamais, assurément, espoir ne fut mieux justifié et n'a été plus pleinement réalisé.

» Vous fûtes pendant 8 ans le préparateur de l'excellent Balard, et c'est pendant cette période féconde que les mémorables expériences poursuivies sans relâche dans le laboratoire du Collège vous permirent de renouveler la Chimie organique, en y introduisant la théorie et la pratique de la Synthèse. Ce laboratoire — qui portera quelque jour une plaque commémorative comme celui de Claude Bernard — vous ne l'abandonnâtes pas quand, en 1859, vous fûtes nommé professeur à l'École supérieure de Pharmacie : vous y reveniez souvent contrôler par l'expérience les idées qui naissaient en foule dans votre esprit toujours en travail, et y goûter les délices que donne à ses adeptes la recherche désintéressée du vrai. Enfin

vous en prîtes pleinement possession, d'abord, en 1864, comme chargé de cours, puis, en 1865, comme professeur titulaire. Une chaire de Chimie organique avait été créée pour vous par Victor Duruy, — dont le nom se retrouve à tant d'étapes du progrès intellectuel de notre pays, — sur la demande du Collège de France et de la Section de Chimie de l'Académie des Sciences. Le Collège se félicita d'avoir reconquis un fils légitime qui lui avait été passagèrement dérobé.

» Depuis ce temps-là, depuis 37 ans, vous n'avez cessé d'y enseigner et surtout d'y travailler. Depuis lors, il ne se passe pas de jour où l'on ne vous voie arriver, le front tout chargé de pensée, et entrer dans ce cher laboratoire où la nature, conduite et surveillée par vous, travaille jour et nuit, à son insu, à réaliser vos ingénieuses et profondes combinaisons. Deux fois chaque semaine, avec une ponctualité qui ne s'est pas démentie, vous livrez au public studieux la primeur de vos recherches et de vos réflexions. La succession de nos affiches montre à la fois l'attachement de votre pensée à quelques problèmes spéciaux qui n'ont cessé de la préoccuper, et ce goût des grandes vues d'ensemble qui l'a toujours distinguée. Les Cours sur la Synthèse, sur les gaz, sur la Thermochimie, cette Science que vous avez créée, y alternent avec des Cours sur la Méthode générale et sur la Philosophie de la Chimie.

» Vos leçons elles-mêmes sont la mise en action de cette double tendance de votre esprit, qui, comme les plus grands, joint au regard perçant et attentif de l'aigle son amour des hauteurs et son besoin de planer. Tantôt vous répétez sous les yeux du public, avec une adresse et une sûreté qu'on ne se lasse pas d'admirer, des expériences hardiment conçues et prudemment menées, où vous savez prévenir et déjouer toutes les chances d'erreur et tendre à la vérité les pièges les plus subtils; tantôt, laissant là les cornues et les alambics, vous entraînez vos auditeurs après vous dans des routes non frayées, vous les enlevez sur des sommets d'où ils découvrent des horizons nouveaux. Vous vous donnez tout entier à eux, sans avoir l'air de songer à leur présence, comme si vous étiez seul dans votre laboratoire, poursuivant vos expériences et laissant éclore vos divinations. Vous travaillez, vous pensez devant eux, ce qui est le meilleur des enseignements, l'enseignement idéal du Collège de France.

» Comme dans ces ruches de verre où l'observateur peut voir les abeilles

ordonner leurs rayons, fabriquer leur miel et préparer leurs essaims, vous permettez à ceux qui vous regardent et vous écoutent de surprendre, attentifs et émerveillés, vos pensées dans leurs constructions industrieuses, dans leur activité bienfaisante, dans leurs conquérantes envolées. Ceux qui sont dignes de ces leçons en sortent non seulement plus instruits, mais grandis dans leur pensée, fortifiés dans leurs espérances, affermis dans la bonne méthode, remplis d'enthousiasme pour la Science dont vous leur avez revélé les joies profondes et les austères exigences, les enivrants triomphes et les difficultés elles-mêmes passionnantes, animés enfin de cette sainte émulation qui vous prépare des successeurs en même temps que des admirateurs et des disciples.

» Le Collège de France est chez nous l'organe essentiel de la Science militante et conquérante. Aussi vous qui n'avez cessé de militer et de conquérir, vous qui avez si éloquemment proclamé la grandeur du rôle de la Science et, ce qui vaut mieux, en avez démontré par des actes la puissance et les bienfaits, êtes-vous devenu un de nos génies tutélaires. Votre nom et celui de Claude Bernard — pour ne parler que des Sciences de la nature — éclairent de leur rayonnement l'histoire du Collège de France dans la seconde moitié du XIX[e] siècle. Cette maison qui vous avait accueilli jeune, vous n'avez jamais voulu la quitter. Vous avez refusé des situations matériellement plus avantageuses que celle qu'elle pouvait vous offrir, mais où vous pouviez craindre d'être moins libre, d'être moins pleinement vous-même. Chez nous, vous êtes vraiment chez vous. Pendant quelques années, trop peu nombreuses, hélas! vous avez eu la joie de travailler près de l'illustre ami dont cette maison était aussi le foyer spirituel, de celui avec lequel, digne interlocuteur, vous échangiez en des lettres intimes, ou en des pages profondément méditées, vos pensées sur les plus hauts objets de la recherche et de l'aspiration humaine, de celui dont vous pouviez espérez qu'il poursuivrait avec vous jusqu'à la fin la route où si longtemps vous aviez marché côte à côte. Que n'est-ce Ernest Renan qui vous adresse à ma place nos félicitations et nos vœux! Il vous exprimerait en un magnifique langage ce que je ne puis que vous dire, au nom de nos Collègues, en toute simplicité : « Merci, cher Maître, cher ami, de l'éclat
» que depuis un demi-siècle vous avez jeté sur notre antique établissement!
» Merci de l'inaltérable attachement que vous lui avez toujours témoigné!

» Puissiez-vous y continuer longtemps encore votre féconde et glorieuse » activité! Puissiez-vous longtemps encore, par les sages conseils auxquels » nous déférons si volontiers, nous aider à le maintenir dans sa vraie voie, » dans la voie haute et droite où vous avez toujours marché à notre tête et » où vous portez notre drapeau, qui est celui de la Science, de la Pensée » libre et de la Patrie! »

DISCOURS DE M. GUYON.

L'Adresse de l'Académie de Médecine a été présentée par le Dr Félix Guyon, Président, Membre de l'Institut, dans les termes que voici :

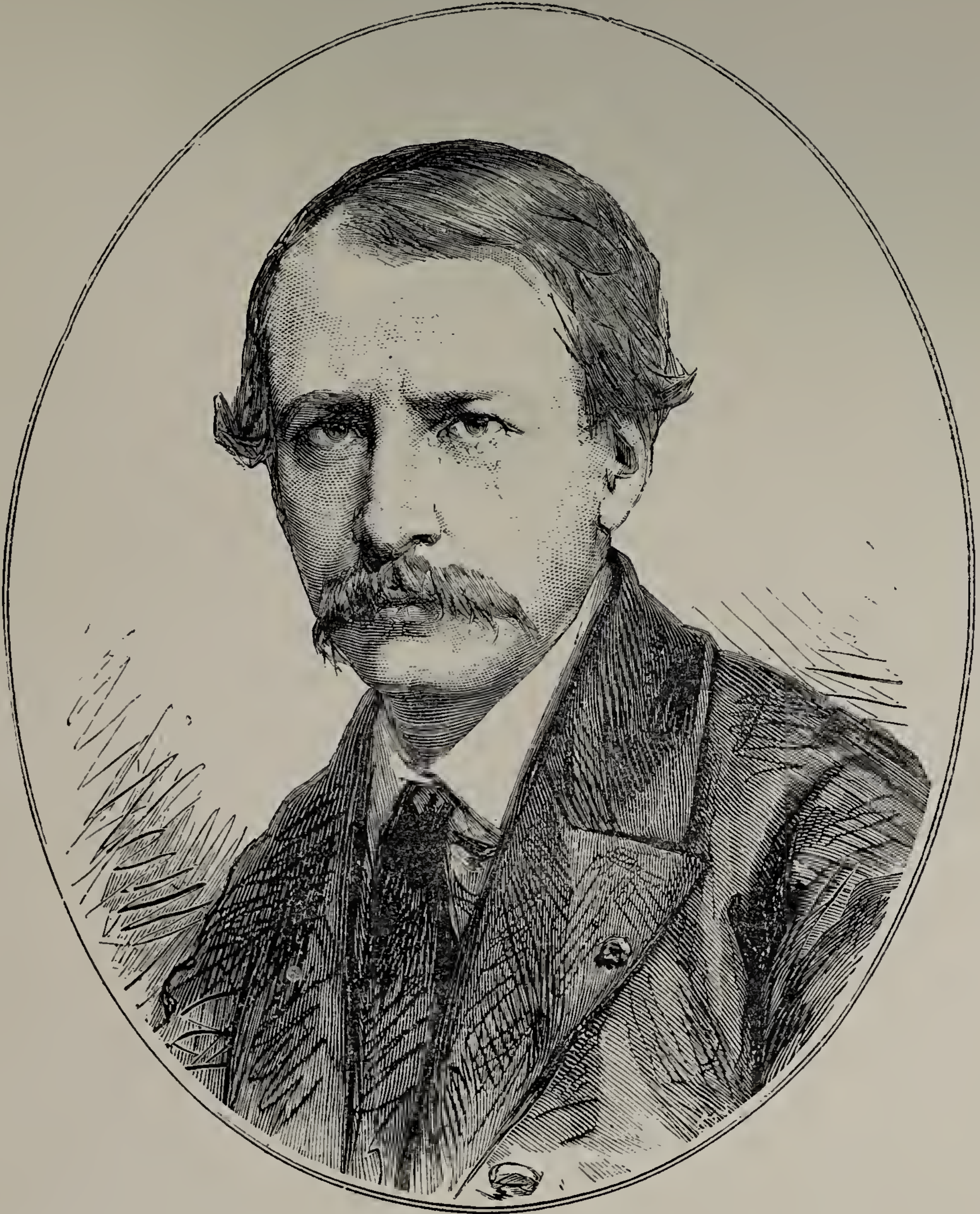
« Cher et illustre Collègue,

» L'Académie de Médecine est heureuse de pouvoir exprimer aujourd'hui l'admiration que lui inspire l'immense et laborieuse série de recherches que vous ne cessez de poursuivre depuis un demi-siècle. Elle s'associe avec joie à la célébration de votre Cinquantenaire scientifique.

» Les méthodes que vous avez créées, vos grandes et fécondes découvertes, les résultats obtenus sous l'influence de vos idées ont rénové et transformé la Chimie; il est permis de dire que la solennité d'aujourd'hui est la fête de la Science.

» L'Académie de Médecine rappelle avec fierté que vous lui appartenez depuis 1863; elle se fait gloire d'avoir pu inscrire votre nom à côté de ceux de Claude Bernard et de Pasteur. Comme eux vous avez reculé les limites de la Biologie. En pénétrant, par exemple, plus profondément encore que Lavoisier dans les conditions véritables et dans le mécanisme de la production de la chaleur animale, vous avez jeté des lumières nouvelles sur les problèmes chimiques si délicats et si obscurs qui interviennent dans la production et dans l'entretien de la vie.

» Vous appartenez par vos origines à la profession médicale. C'est un



M. BERTHELOT (1870).

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

GOUVERNEMENT DE LA DÉFENSE NATIONALE

Paris, le 9 septembre 1870

M. Berthelot professeur au Collège de France –

Autorisation pour visiter les forts et travaux de défense de la ville de Paris, pour expérimenter au polygone de Vincennes et autres lieux.

Le Président du Gouvernement Gouverneur de Paris

P. O.

Le Général, chef d'État-major

Schmitz



Siège de Paris.
(Inspection des forts et travaux de défense.) 9

médecin, c'est votre père, le D[r] Jacques-Martin Berthelot, qui vous a initié à la Science, et qui a su vous en inspirer le culte. A l'Académie revenait, en ce jour de triomphe, le devoir de parler des souvenirs que vous avez coutume de souvent évoquer. »

DISCOURS DE M. CHAUVEAU.

Voici l'adresse de M. Chauveau, Président de la Société Nationale d'Agriculture, Membre de l'Institut :

« CHER ET ILLUSTRE CONFRÈRE,

» La Société Nationale d'Agriculture a le très grand honneur de vous compter parmi ses Membres et au nombre de ses anciens Présidents. Elle avait donc le devoir de s'associer à l'éclatant hommage que les plus hauts représentants du monde de la Science sont venus vous rendre aujourd'hui.

» Ma qualité de Président en exercice me vaut l'insigne privilège d'être auprès de vous le porte-parole de la Société. Je suis heureux et fier de vous dire, en son nom, qu'elle vous est profondément reconnaissante des services que vos beaux Travaux, ceux d'hier, ceux du temps présent, ceux de demain, ont rendus, rendent et rendront encore à l'Agriculture et aux Sciences agricoles.

» En témoignage de cette reconnaissance, la Société d'Agriculture a tenu à vous décerner, comme à Pasteur, sa grande médaille d'or à l'effigie d'Olivier de Serre.

» Cette médaille devait représenter notre adresse et notre compliment et vous être offerte devant cette imposante Assemblée. Mais des empêchements matériels en ont retardé la frappe. Nous aurons le plaisir de vous la remettre dans l'une de nos prochaines séances, qui sera, pour nous, une grande fête de famille, prolongement de celle que nous célébrons dans cette

enceinte en votre honneur; je veux dire en l'honneur d'un homme dont la vie tout entière justifie si bien la devise inscrite sur la médaille commémorative de cette grandiose manifestation : Pour la Vérité! Pour la Patrie! »

DISCOURS DE M. BOUCHARD.

Au nom de la Société de Biologie, son Président, le Dr Bouchard, Membre de l'Institut, a lu l'adresse suivante :

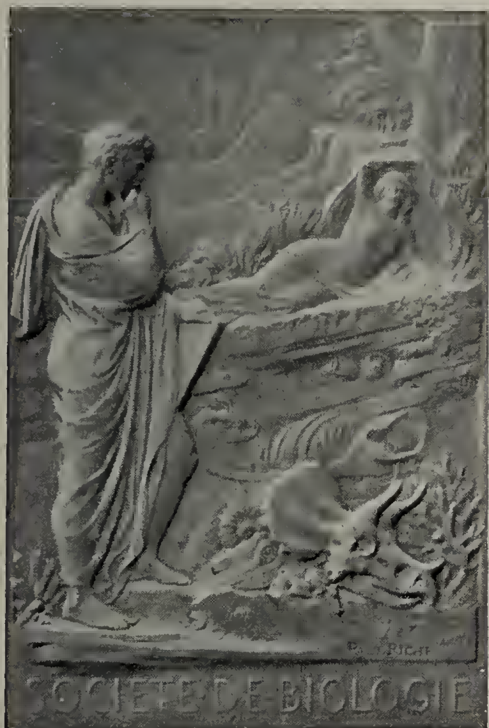
« La Société de Biologie, qui compte M. Berthelot parmi ses Membres depuis l'année 1853 et qui se rappelle avec orgueil quelle part active il prit à ses travaux pendant plus de 20 ans, revendique le devoir d'honorer en lui, en ce jour, le grand physiologiste.

» Elle rend donc d'abord hommage au puissant instaurateur de la méthode synthétique en Chimie organique et spécialement à l'auteur des premières synthèses des principes immédiats constitutifs des végétaux et des animaux;

» Elle célèbre aussi le travailleur patient et rigoureux qui, par la sûreté de la méthode et la pénétration dans la recherche, a répandu une lumière si éclatante sur un des problèmes primordiaux de la vie, celui de la fixation de l'azote par les plantes et, par suite, de l'incessante rentrée, dans le cycle des opérations vitales, de cet élément essentiel de toute vie;

» Et elle glorifie l'expérimentateur sagace et le profond penseur qui, à côté et au-dessus de la doctrine de la combustion respiratoire édifiée par Lavoisier, appliquant à l'étude de la chaleur animale les principes qu'il avait découverts de la Thermochimie, a élevé cette grandiose théorie des sources chimiques de la thermogénèse animale, devenue maintenant une des théories fondamentales de la Physiologie.

» C'est pourquoi la Société de Biologie, fière d'avoir été associée à son





Médaille de la Société de Biologie.





Médaille de la Société d'Agriculture.

Œuvre depuis un demi-siècle, adresse à M. Berthelot le témoignage de son admiration et de sa reconnaissance,

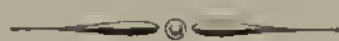
» Et fait des vœux pour que longtemps encore la persistance de son fécond labeur et la continuité de son génie servent la Science et l'humanité.

» *Le Président de la Société,*

» BOUCHARD.

» *Le Secrétaire général,*

» E. GLEY. »



Après les adresses des Sociétés françaises sont venues celles des Sociétés étrangères.

En premier lieu celles de l'Allemagne, annoncées à M. Darboux par la lettre suivante de l'Académie royale des Sciences de Berlin :

ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES DE BERLIN.

KÖNIGLICHE AKADEMIE
DER WISSENSCHAFTEN.

Berlin NW. 7, Universitäts-str. 8, 15 November 1901.

« HOCHGEEHRTER HERR PRÆSIDENT,

» Die Mittheilung Dass ein Comité die Absicht habe die fünfzigjährige Forscherthätigkeit des Herrn M. Berthelot am 24. ds. Mts. festlich zu begehen, hat die Königliche Akademie der Wissenschaften, die in Herrn Berthelot eines ihrer auswärtigen Mitglieder verehrt, mit Interesse entgegengenommen und ist geneigt, der gütigen Einladung Folge gebend, sich durch einen Vertreter an der Feier zu betheiligen.

» Ihr Mitglied Herr Emil Fischer hat sich gern bereit finden lassen, als Delegirter der Akademie nach Paris zu gehen und Herrn Berthelot die glückwünsche derselben persönlich zu überbringen.

» Indem die Akademie demnach Herrn Fischer als ihren Abgesandten anzumelden sich beeilt, behält sich vor, nach ihrer Gesammtsitzung am 21. ds. Mts. noch einen zweiten Delegirten anzumelden, falls sich, was

noch nicht feststeht, noch ein dem Fache des Herrn Berthelot nahestehendes Mitglied sich in der Lage findet, jetzt nach Paris zu reisen.

» Die Königliche Akademie der Wissenschaften.

» *Der vorsitzende Secretar,*

» VAHLEN. »

D'après cette lettre, l'Académie royale des Sciences de Berlin, ayant reçu la communication du Comité qui se propose de célébrer le cinquantième anniversaire scientifique de M. Berthelot, associé étranger de cette Académie, le 24 novembre 1901, a décidé de s'associer à la cérémonie.

Elle a désigné l'un de ses membres, M. Émile Fischer, comme délégué pour se rendre à Paris et lui transmettre en personne ses souhaits de bonheur.

M. E. Fischer était accompagné du Dr Carl Engler, professeur de Chimie à Karlsruhe in Baden et du professeur Dr C. Harries, Abteilungsverstand am I. chem. Universitäts laboratorium Charlottenburg.

M. Émile Fischer offre d'abord ses félicitations, au nom de l'Académie des Sciences de Berlin, dans les termes suivants :

KÖNIGLICHE AKADEMIE
DER WISSENSCHAFTEN.

Berlin, NW.

« HOCHGEEHRTER HERR,

» Die Königlich Preussische Akademie der Wissenschaften zu Berlin, welche mir den ehrenvollen Auftrag gab, ihre herzliche Theilname an der heutigen Feier auszusprechen, schätzt sich glücklich, Sie als auswärtiges Mitglied zu den Ihrigen zu zählen.

» Wenn schon durch die vor 2 Jahren erfolgte Wahl das hohe Mass der Werthschätzung für Ihre Verdienste gegeben ist, so freut es mich heute noch weiter gehen und der unverhohlenen Bewunderung unseres Collegiums für das, was Sie in ununterbrochener 50 jähriger Arbeit dem Wis-



Thermochimie. — Chaleur animale (1865-1901).

(D'après *l'Illustration.*) 11

schaft der Menschheit zufügten, Ausdruck geben zu dürfen. In den experimentallen Wissenschaften hat der gewältige Fortschritt der thatsächlichen Erkenntniss und die dauernde Verfeinerung der Beobachtungsmittel die beklagenswerthe aber unvermeidliche Folge gehabt, dass der Kreis immer kleiner wird, in dem der einzelne Forscher sich heimisch fühlt.

» So ist auch in der Chemie eine weitgehende Specialisirung eingetreten, die vielleicht dazu führen wird, diese grosse Wissenschaft in eine Reihe von Disciplienen aufzulösen.

» Der Einzige unter den lebenden Chemikern, der dieser zersplitternden Gewalt des massenhaft aufgethürmten Materials widerstehen konnte, sind Sie.

» Ihrem Genie und Ihrer unvergleichlichen Arbeitskraft war es möglich, alle Gebiete Ihrer Wissenschaft zu pflegen und zu bereichern. Die Mineralchemie und die organische Synthese, die physikalische und die biologische Chemie haben gleichzeitig und gleichmässig aus dem Füllhorn Ihrer Beobachtungen und aus der Tiefe Ihres Geistes zahlreiche werthvolle Geschenke empfangen und Ihrer Gabe, grössere Gebiete der Wissenschaft in zusammenfassender Weise darzustellen, verdanken wir eine Reihe von monumentalen Werken wie *Thermochimie, Chimie organique,* die unter die klassischen Schriften der Chemie gezählt werden.

» Aber dem vorwärtsdrängenden Forschergeist, den nur das Neue reizt, war bei Ihnen auch der historische Sinn beigesellt. Die moderne Wissenschaft vollkommen beherrschend und ausgerüstet mit erstaunlichen sprachlichen Kenntnissen konnten Sie das grosse Werk von Hermann Kopp wieder aufnehmen und so tief in den Geist der antiken und mittelalterlichen Chemie eindringen, dasse Ihre Schriften *La Chímie au moyen âge* und die *Collection des anciens chimistes* ein höchst werthvoller Beitrag zur allgemeinen Geschichte der Wissenschaften geworden sind.

» Indem wir rückschauend auf die lange Reihe Ihrer glänzenden Entdeckungen und geistigen Grossthaten heute unsere Huldigung und unseren herzlichen Glückwunsch darbringen, hegen wir mit der ganzen gelehrten Welt die freudige Hoffnung, dass Ihnen noch viele Jahre rüstigen Schaffens im Dienste der völkerverbindenden Wissenschaft beschieden sein mögen.

» EMIL FISCHER. »

TRADUCTION.

« Très honoré Monsieur,

» L'Académie royale des Sciences de Prusse à Berlin m'a fait l'honneur de me désigner pour exprimer la part cordiale qu'elle prend à la fête d'aujourd'hui; elle s'estime heureuse de vous compter parmi ses Membres comme Associé étranger.

» Ce choix, fait il y a deux ans, a montré en quelle haute estime elle tenait vos mérites; je me réjouis aujourd'hui d'aller plus loin encore et d'être autorisé à exprimer publiquement l'admiration de notre Académie pour tout ce que vous avez ajouté au patrimoine scientifique de l'humanité durant 50 années de travail ininterrompu.

» Dans les Sciences expérimentales, les grands progrès accomplis par l'acquisition de faits nouveaux et le perfectionnement incessant des méthodes d'observation ont eu cette conséquence fâcheuse, mais inévitable, de rétrécir de plus en plus le cercle d'études dans lequel un savant se sent véritablement chez lui. C'est ainsi que s'est établie dans la Chimie une spécialisation profonde, qui aura peut-être pour résultat de séparer cette grande Science en une série de branches distinctes. Le seul des chimistes vivants qui ait réussi à triompher de ce pouvoir désagrégeant résultant de l'accumulation des matériaux, c'est vous.

» Grâce à votre génie et à votre puissance de travail sans pareille, vous avez pu cultiver et enrichir tous les champs de la Science. La Chimie minérale et la Synthèse organique, la Chimie physique et la Chimie biologique ont simultanément et également reçu les dons les plus riches et les plus nombreux de la corne d'abondance de vos observations et de la profondeur de votre esprit, et nous devons à votre faculté d'embrasser d'une manière synthétique de grandes parties de la Science, toute une série d'Œuvres monumentales, telles que la *Thermochimie* et la *Chimie organique,* qui figurent parmi les écrits classiques de la Chimie.

» Mais à l'esprit d'initiative du chercheur qui ne prise que ce qui est nouveau était joint aussi chez vous le sens historique. En pleine possession de la Science moderne et armé d'une extraordinaire connaissance des

langues, vous avez pu reprendre la grande Œuvre de Hermann Kopp et pénétrer si profondément dans l'esprit de la Chimie antique et de la Chimie du moyen âge que vos écrits *la Chimie du moyen âge* et la *Collection des anciens alchimistes grecs* sont devenus une contribution du plus haut prix à l'histoire générale de nos connaissances.

» En même temps que, regardant en arrière la longue série de vos brillantes découvertes et de vos exploits dans le domaine de l'esprit, nous vous apportons aujourd'hui nos hommages et nos vœux de bonheur, nous partageons avec tout le monde savant l'espoir qu'il vous sera encore donné beaucoup d'années de puissante activité créatrice au service de la Science qui unit les nations.

» EMIL FISCHER. »

M. Emil Fischer a présenté ensuite à M. Berthelot l'adresse suivante, au nom de la Société chimique allemande de Berlin.

Zum fünfzigjährigen Jubiläum der wissenschaftlichen Thätigkeit Marcellin Berthelot's,

Am 24. November 1901, gewidmet von der Deutschen chemischen Gesellschaft.

« HOCHVEREHRTER MEISTER!

» Die Deutsche chemische Gesellschaft zu Berlin, welche sich glücklich schätzt, Ihren gefeierten Namen auf der Liste der Ehrenmitglieder zu führen, entbietet Ihnen zur Feier der Errinerung an die Zeit, wo Ihre wissenschaftliche Laufbahn begann, herzlichen Glückwunsch und Gruss.

» Mit berechtigtem Stolze dürfen Sie heute zurückblicken auf mehr als ein halbes Jahrhundert rastloser Thätigkeit im Dienste der Forschung, wie sie in gleicher Fruchtbarkeit nur wenigen Fachgenossen vergönnt war.

» In ununterbrochenen Laufe hat sich der breite Strom Ihrer Experimental-Untersuchungen über alle Theile unserer vielverzweigten Wissenschaft ergossen, und mit unverminderten Schaffens lust sehen wir Sie noch immer am Ausbau derselben betheiligt. Den Einfluss dieser zahllosen Arbeiten auf den Fortschritt der Chemie im Einzelnen zu schildern, kann

nur der Geschichtsschreiber wagen. Aber an einige Marksteine auf dem langen Wege Ihrer Forschungen zu erinnern, betrachten wir heute als Pflicht und schönes Vorrecht.

» Mit der klassischen Arbeit über das Glycerin, der sich die ausgedehnten Versuche über die Kohlenhydrate anschlossen, haben Sie den Begriff der mehratomigen Alkohole geschaffen, der für die organische Chemie von unberechenbarem Nutzen geworden ist.

» Die künstliche Darstellung der Ameisensäure, der Kohlenwasserstoffe und Alkohole aus den Elementen, die Reproduction der fette aus Glycerin und Säuren gehören zu den glänzendsten Errungenschaften der organischen Synthese und sind die Quelle für zahlreiche spätere Entdeckungen auf diesem Gebiete gewesen.

» Durch die berühmten Versuche über die Bildung der Ester wurde das Fundament für die systematische Erforschung der umkehrbaren chemischen Vorgänge geschaffen. Eine ähnliche grundlegende Bedeutung haben die Studien über die Explosivstoffe gewonnen. Nicht minder ist Ihnen die Biologie für die wichtigen Beobachtungen über Gährung, thierische Wärme, Vegetations-Verlauf und Assimilation des atmosphärischen Stickstoffs zu Dank verpflichtet.

» Geradezu riesenhaft aber war die Arbeit, welche Sie der Thermochemie im Laufe von nahezu 40 Jahren gewidmet haben; denn abgesehen von den ausgezeichneten Methoden, die Sie ihr geschenkt und die mit der Erfindung der calorimetrischen Bombe den Höhepunkt der Genauigkeit erreicht haben, ist auch bei Weitem die Mehrzahl der Werthe, die in Ihrem monumentalen Werk *Thermochimie*, zusammengefasst sind, von Ihnen oder Ihren Schülern ermittelt worden.

» Die unablassige, intensive Beschaftigung mit den mannigfältigsten experimentellen Problemen hat Sie nicht gehindert, gleichzeitig eine umfassende schriftstellerische Thätigkeit auszuüben.

» Kleine und grosse Lehrbücher von Ihrer Hand sind auch ausserhalb Frankreichs für die Chemiker eine reiche Quelle der Belehrung geworden, und mit Ihren bewundernswerthen historischen Schriften haben Sie Alles, was seit Hermann Kopp in der geschichtlichen Behandlung unserer Wissenschaft geleistet wurde, weit in den Schatten gestellt.

» Angesichts aller dieser Grossthaten wird der zukünftige Geschichts-

schreiber nicht zögern, Sie den Heroen der Chemie zuzuzählen und Ihren Namen mit denen Ihrer Landsleute Lavoisier, Gay-Lussac, Dumas, Pasteur zu verbinden.

» Uns, den Zeitgenossen, aber ist es eine erfreuliche Pflicht, Ihnen den Tribut der Bewunderung und Dankbarkeit dazubringen und damit den aufrichtigen Wunsch zu verbinden, dass Ihnen noch viele Jahre rüstigen Schaffens beschieden sein mögen, der Menscheit zum Nutzen und der Wissenschaft zur Ehre.

» J.-H. VAN'T HOFF, *Präsident;*
» EMIL FISCHER, *Vice-Präsident;*
» ADOLF PINNER, *Schriftführer;*
» WILHELM WILL, *Schriftführer.*

» Berlin, im November 1901. »

TRADUCTION.

« Très honoré Maitre,

» La Société chimique allemande de Berlin, qui s'estime heureuse d'inscrire votre nom célèbre sur la liste de ses Membres d'honneur, vous offre, à l'occasion de la cérémonie qui a lieu pour commémorer le début de votre carrière scientifique, ses hommages et ses vœux cordiaux de bonheur.

» C'est avec une fierté justifiée que vous pouvez aujourd'hui jeter un regard en arrière sur plus d'un demi-siècle d'activité infatigable dans la recherche scientifique, avec une fécondité qui n'a été accordée qu'à bien peu de chercheurs.

» Dans son cours ininterrompu, le vaste courant de vos recherches expérimentales s'est étendu sur toutes les parties de notre Science si ramifiée, et nous vous voyons encore occupé à élever l'édifice chimique avec une activité créatrice toujours aussi jeune. Marquer en détail l'influence de ces nombreux travaux sur les progrès de la Chimie est une tâche qu'un historien seul pourrait assumer; mais c'est aujourd'hui pour nous un devoir et un privilège précieux d'indiquer au moins quelques jalons sur la longue route de vos recherches.

» Avec le Travail classique sur la glycérine, auquel s'adjoignirent les

vastes recherches sur les hydrates de carbone, vous avez créé la notion des alcools polyatomiques, qui est devenue d'une utilité inestimable pour la Chimie organique.

» La préparation artificielle de l'acide formique, des carbures d'hydrogène et des alcools, en partant des éléments, la reproduction des corps gras au moyen de la glycérine et des acides appartiennent aux plus brillantes conquêtes de la Chimie organique et sont devenues la source de nombreuses découvertes ultérieures dans ce domaine.

» Par vos mémorables recherches sur la formation des éthers vous avez établi les bases de la recherche systématique des actions chimiques réversibles. Vos études sur les matières explosives ont une importance fondamentale analogue. La Biologie ne vous doit pas moins de reconnaissance pour vos travaux si importants sur la fermentation, la chaleur animale, la marche de la végétation et l'absorption de l'azote atmosphérique par les plantes.

» C'est proprement de gigantesque que nous devons qualifier le travail que vous avez consacré pendant près de 40 années à la Thermochimie; car, indépendamment des méthodes accomplies qu'elle vous doit et qui ont atteint, avec l'invention de la bombe calorimétrique, le plus haut point d'exactitude, la majorité des données qui se trouvent réunies dans votre monumentale *Thermochimie* sont dues à vous ou à vos élèves.

» Cette investigation intensive et sans relâche des problèmes expérimentaux les plus variés ne vous a pas empêché de déployer en même temps une vaste activité comme écrivain.

» Des Ouvrages didactiques grands et petits sortis de votre plume sont devenus, en dehors même de la France, une riche source d'instruction pour les chimistes. Vos admirables écrits historiques ont rejeté loin dans l'ombre tout ce qui avait été écrit depuis Hermann Kopp sur le développement de notre Science.

» En présence de titres aussi grands, les historiens de l'avenir ne pourront hésiter à vous compter au nombre des héros de la Chimie et à inscrire votre nom à côté de ceux de vos compatriotes Lavoisier, Gay-Lussac, Dumas et Pasteur.

» Mais pour nous, vos contemporains, c'est un devoir agréable de vous apporter le tribut de notre admiration et de notre reconnaissance, en

même temps que le vœu sincère qu'il vous reste encore beaucoup d'années de robuste activité créatrice pour le bien de l'humanité et pour l'honneur de la Science.

» J.-H. VAN'T HOFF, *Président;*

» ÉMILE FISCHER, *Vice-président;*

» ADOLPHE PINNER, *Secrétaire;*

» WILHELM WILL, *Secrétaire.* »

L'Adresse suivante de l'Académie royale bavaroise des Sciences de Munich a ensuite été déposée :

KGL. BAYENRISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

An Herrn Marcelin-Pierre-Eugène Berthelot, Hochwohlgeboren, Paris.

« München, 21 november 1901.

» HOCHVEREHRTER HERR !

» Die Kgl. bayerische Akademie der Wissenschaften rechnet es sich zur Ehre, dass sie bereits seit dem Jahre 1869 Sie zu den Zierden ihrer auswärtigen Mitglieder zählen darf. Kein Geringerer als Justus von Liebig war es, der damals unserer Akademie mit beredten und schwerwiegenden Worten Ihre Wahl empfohlen hat. Unserer Bewunderung für die ruhmeswürdigen Leistungen Ihres wissenschaftlichen Eifers vermögen wir kaum einen besseren Ausdruck zu geben, als indem wir Ihnen die Worte zur Kenntnis bringen, mit welchen Justus von Liebig vor nunmehr 32 Jahren Ihre Verdienste gewürdigt hat. Er sagte :

« Berthelot muss zu den Chemikern der gegenwärtigen Zeit gerechnet » werden, welche den grössten und entscheidendsten Einfluss auf die » Entwickelung der organischen Chemie ausgeübt haben ; er bereichert sie » noch täglich beinahe mit neuen und bewunderungswürdigen Entdeckun- » gen ; es gelang ihm unter anderem zuerst Ameisensäure direct mit » Kohlenoxid, und Alkohol direct mit ölbidendem Gas hervorzubringen.

» Seine Untersuchungen über Thermochemie, über die Bezeihungen » zwischen der Zusammensetzung der organischen Verbindungen mit dem » spezifischen Volumen, der Verbrennungswärme, der spezifischen Wärme,

» dem Siedepunkte und dem Brechungsvermögen der Körper gehören zu
» den Epochemachenden ; gleich wichtig sind seine Arbeiten über Gährung
» und über die Einwirkung des pankreatischen Saftes auf Fette; er
» entdeckte mit de Luca das Iodpropylen und zeigte gleichzeitig mit Zinin
» und unabhändig von diesem dass das ätherische Senföl durch Behandlung
» von Iodpropylen mit Rhodankalium künstlich dargestellt werden könne ;
» ebenso merkwürdig sind seine Arbeiten über die Synthese von Koh-
» lenwasserstoffen, namentlich des Acetylens, seine Umwandlung des
» Sumpfgases in Methyl und Holzgeist.

» Die ebenangeführten Arbeiten machen nur einen sehr kleinen Theil
» seiner Leistungen aus, sie dürften aber genügen, um seine Wahl zum
» auswärtigen Mitgliede unserer Akademie zu rechtfertigen. »

» Das Urteil, welches der berühmte Gelehrte vier Jahre vor seinem Scheiden aussprach, ist von Ihnen in wahrhaft glänzender Weise gerechtfertigt worden. Noch heute vermehren Sie fast täglich die Wissenschaft mit neuen Endtdeckungen auf allen Gebieten der gesammten Chemie.

» Möge Ihnen zum Heile der völkerverbindenden Wissenschaft noch viele Jahre die Unermüdlichkeit und die Kraft des Geistes beschieden sein, mit denen Sie heut Ihr seltenes Jubiläum zu feiern das Glück haben und mögen Sie noch recht lange Zeit die wissenschaftliche Welt mit dem Glanz Ihrer Entdeckungen und dem gerechten Staunen über eine fast beispiellose Fruchtbarkeit wissenschaftlicher Thätigkeit erfüllen. Das ist der Wunsch, in dem heute die Kgl. bayerische Akademie der Wissenschaften sich aus vollem Herzen mit dem Chorder Gelehrten vereinigt, die heute einem ihrer hervorragendsten Geister die verdiente Huldigung stolz und freudeerfüllt darbringen.

» Dr ZITTEL. »

TRADUCTION.

« Munich, le 21 décembre 1901.

» TRÈS HONORÉ MAITRE,

» L'Académie royale des Sciences de Bavière regarde comme un honneur de pouvoir vous compter depuis l'année 1869 au nombre de ses plus glorieux Membres étrangers. Ce fut Justus von Liebig lui-même qui, à cette époque, nous recommanda de vous élire en termes aussi justifiés que

pressants. Pour exprimer notre admiration pour les magnifiques fruits de votre travail scientifique, nous ne saurions mieux faire que de porter à votre connaissance les mots par lesquels Justus von Liebig, voici 32 ans, appréciait vos découvertes. Il disait :

« Berthelot mérite d'être compté parmi les chimistes contemporains qui » ont exercé la plus grande et la plus décisive influence sur le dévelop- » pement de la Chimie organique; il l'enrichit encore presque tous les » jours avec de nouvelles et admirables découvertes : c'est lui, en parti- » culier, qui a réussi le premier à reproduire synthétiquement d'une » manière directe l'acide formique au moyen de l'oxyde de carbone et » l'alcool au moyen du gaz oléfiant.

» Ses recherches sur la Thermochimie, sur les relations entre la consti- » tution des composés organiques et leurs volumes spécifiques, sur les » chaleurs de combustion, sur les chaleurs spécifiques, sur les points » d'ébullition et les indices de réfraction des corps, sont de celles qui font » époque dans l'histoire de la Science; également importants sont ses » travaux sur la fermentation, sur l'action du suc pancréatique sur les » corps gras. Il a découvert avec de Luca le propylène iodé et a montré » en même temps que Zinin, et indépendamment de lui, que l'essence de » moutarde peut être préparée artificiellement par le sulfocyanure de po- » tassium et le propylène iodé. Non moins dignes d'admiration sont ses » travaux sur la synthèse des composés organiques, notamment de l'acé- » tylène, et sur la transformation du gaz des marais en alcool méthylique.

» Les travaux précédents ne forment qu'une très faible partie de ses » études : à eux seuls ils suffiraient amplement pour justifier son choix » comme Membre étranger de notre Académie. »

» Le jugement que ce célèbre savant portait ainsi, quatre années avant sa mort, a été véritablement justifié par vous de la manière la plus éclatante. Aujourd'hui encore vous agrandissez presque quotidiennement la Science par des découvertes nouvelles dans tous les champs de la Chimie.

» Puissent, pour le plus grand bien de la Science qui unit les peuples, vous être conservées pendant beaucoup d'années l'activité infatigable et la force de l'esprit avec lesquelles vous avez le bonheur de célébrer aujourd'hui un aussi rare Jubilé ! Puissiez-vous longtemps encore remplir le monde scientifique d'étonnement et d'admiration par l'éclat de vos découvertes et

par la fécondité presque sans exemple de votre travail ! Tel est le vœu par lequel l'Académie royale des Sciences de Bavière s'unit de tout cœur à la foule des savants qui apportent aujourd'hui avec autant de joie que de fierté à un de leurs Membres les plus éminents un hommage bien mérité.

» ZITTEL. »

Aux Adresses des Sociétés allemandes ont succédé celles des Sociétés anglaises. La Royal Society de Londres avait annoncé l'envoi de ses délégués par la lettre suivante :

THE ROYAL SOCIETY BURLINGTON HOUSE.

« London, November 21, 1901.

» My dear sir,

» With further reference to you letter relating to the presentation to Professor Berthelot, I have the pleasure to inform you that the Council have nominated Dr. J.-P. Gladstone, F. R. S., Professor W. Ramsay, F. R, S., and Professor J. Emerson Reynolds, F. R. S., to represent the Royal Society at the Celebration.

» I remain

» Very truly yours,

» ROBERT HARRISON,

» Asst. Sec. R. S. »

Professor G. Darboux.
Académie des Sciences,
Paris.

TRADUCTION.

« Cher Monsieur,

» En réponse à votre lettre relative à la cérémonie du professeur Berthelot, j'ai le plaisir de vous informer que le Conseil a nommé le Dr J.-H. Gladstone, F. R. S., le professeur W. Ramsay, F. R, S., et le professeur J. Emerson Reynolds, F. R. S., pour représenter la Société Royale dans sa célébration.

» Votre bien dévoué

» ROBERT HARRISSON,

» Secrétaire adjoint R. S. »

En conséquence, M. le D[r] J.-H. Gladstone introduit le professeur Ramsay, qui prononce le discours suivant :

« Monsieur le Président, Messieurs,

» La Société Royale de Londres m'a chargé de transmettre à M. Berthelot ses félicitations sincères et les vœux qu'elle forme pour que, dans sa longue existence, il puisse continuer les travaux qui ont rendu son nom si illustre. L'Adresse que je suis chargé de présenter est conçue dans les termes suivants :

To M. Marcelin Berthelot,
Senator, late Minister for Foreign Affairs, Member of the Institute.

« Sir,

» The Royal Society is gratified to learn that your friends and colleagues have determined to offer you some mark of their admiration and esteem on the completion by you of fifty years of scientific activity. We desire to associate ourselves with their action and to offer you on our behalf our warm felicitations on so auspicions an occasion.

» You have been an indefatigable worker in almost every field of chemical enquiry. Your contributions to chemical litterature number close upon a thousand and range over practically every department of the Science : philosophical, historical, physical, pure and applied.

» We recall with pleasure that for nearly one half of the period over which your labours entend the Royal Society has had the honour to count you among its Foreign Members, and in the award to you first of the Davy Medal and then of the Copley Medal, the greatest honour which it is in their power to bestow. Its Fellows have tought to make manifest their high appreciation of your unwearied and unselfish devotion to Science, and their sense of the value and importance of the results which have flowed from your labours.

» That you may have many years of intellectual activity still before you, and that you may continue to enrich those departments of Science with

which your name is indissolubly connected, is the fervent hope and heart-felt wish of the Royal Society.

» I have the honour to be, Sir, your most obedient servant,

» WILLIAM HUGGINS,
» President. »

TRADUCTION.

« MONSIEUR,

» La Société Royale est heureuse d'apprendre que vos amis et collègues ont décidé de vous offrir une preuve de leur estime et de leur admiration à l'occasion du cinquantenaire de votre activité scientifique. Nous désirons nous associer à eux et vous apporter pour notre part nos chaleureuses félicitations en cette occasion solennelle.

» Vous avez été un initiateur infatigable dans presque tous les champs de la recherche chimique. Vos Mémoires chimiques montent à près d'un millier et embrassent tous les départements de la Science : Philosophie, Histoire, Physique pure et appliquée.

» Nous sommes heureux de nous souvenir que, pendant près de la moitié du demi-siècle sur lequel s'étendent vos travaux, la Société Royale a eu l'honneur de vous compter parmi ses Membres honoraires. En vous décernant en premier lieu la médaille Davy, et en second lieu la médaille Copley, le plus grand honneur qu'il soit en notre pouvoir de conférer, ses Membres ont cherché à rendre manifeste leur haute appréciation de votre dévouement infatigable et désintéressé à la Science, et leur opinion sur la valeur et l'importance des résultats qui ont découlé de vos travaux.

» Puissiez-vous avoir encore devant vous de longues années d'activité intellectuelle! Puissiez-vous continuer à enrichir les branches de la Science auxquelles votre nom est indissolublement attaché! Tel est le fervent espoir et le vœu cordial de la Société Royale.

» J'ai l'honneur d'être, Monsieur, votre très obéissant serviteur.

» *Le Président,*
» WILLIAM HUGGINS. »

M. Ramsay continue :

« Pour ma part, Monsieur le Président, qu'il me soit permis d'exprimer à M. Berthelot mon admiration personnelle pour ses travaux et pour son caractère, et de le remercier de tout ce qu'il a fait pour l'avancement de la Science et la poursuite de la Vérité. »

La Royal Institution of Great Britain avait annoncé l'envoi d'un délégué par cette lettre :

« 21 Albermale Street W. London, Novembre 22, 1901.

» Dear Sir,

» On behalf of Sir William Crookes, the Honorary Secretary, I beg to inform you that an Address from the Members of the Royal Institution of Great Britain on the occasion of the celebration of the Jubilee of the Researches of M. Berthelot will be presented by Dr J.-H. Gladstone, F. R. S., a Member, and formerly a Professor of the Royal Institution, who leaves for Paris on the 23 rd. inst.

» Yours faithfully,

» HENRY YOUNG,
» Assist. Sec. R. I. »

TRADUCTION.

« Cher Monsieur,

» Je suis chargé par Sir William Crookes, Secrétaire honoraire, de vous informer qu'une Adresse des Membres de la Royal Institution of Great Britain, à l'occasion de la célébration du Jubilé scientifique de M. Berthelot, sera présentée par le Dr J.-H. Gladstone, F. R. S., Membre et précédemment Professeur de la Royal Institution, qui se rend à Paris le 23.

» Votre dévoué,

» H. YOUNG. »

M. J.-H. Gladstone, F. R. S., donne lecture au nom de la Royal Institution de l'Adresse suivante :

To M. Marcelin Berthelot, F. R. S., Grand-Croix de la Légion d'honneur, Membre de l'Institut, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, Paris. Honorary Member of the Royal Institution of Great Britain.

« The Members of the Royal Institution of Great Britain desire to offer you their cordial congratulations on the occasion of the Jubilee of your Scientific Researches, and desire to express their great appreciation of the conspicuous services you have rendered in the extension and diffusion of scientific Knowledge.

» The Members of the Royal Institution of Great Britain recognise the extraordinary originality of your researches in the varied fields of organic and biological Chemistry, physical Chemistry, chemical Synthesis, Thermo-Chemistry, together with your philosophical and alchemychal Studies and the supreme importance of labours which have produced such valuable results, and opened up new fields for Science.

» The Members of the Royal Institution of Great Britain earnestly hope that you will be long spared to continue such splendid researches, and to further enrich your generation with sterling Knowledge.

» WILLIAM CROOKES,

» Hon. Sec. R. I. »

TRADUCTION.

A M. Marcelin Berthelot, Fellow Royal Society, Grand-Croix de la Légion d'honneur, Membre de l'Institut, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences de Paris, Membre honoraire de la Royal Institution de la Grande-Bretagne.

« Les Membres de la Royal Institution de la Grande-Bretagne désirent vous offrir leurs cordiales félicitations à l'occasion du Jubilé de vos recherches scientifiques et vous faire savoir en quelle haute estime ils tiennent les services éminents par lesquels vous avez contribué à l'extension et à la diffusion de la Science.

» Les Membres de la Royal Institution de la Grande-Bretagne se plaisent à reconnaître l'extraordinaire originalité de vos recherches dans les champs variés de la Chimie organique, de la Chimie biologique, de la Physicochimie, de la Synthèse chimique, de la Thermochimie, ainsi que de vos études philosophiques et alchimiques : ils proclament l'importance capitale des travaux qui ont produit de tels résultats et ouvert de nouveaux domaines à la Science.

» Les Membres de l'Institution Royale de la Grande-Bretagne espèrent fermement qu'il vous sera longtemps donné de continuer d'aussi splendides recherches et d'enrichir de nouveaux trésors le patrimoine scientifique de votre génération.

» WILLIAM CROOKES,

» Secrétaire honoraire de la Royal Institution. »

M. le Professeur Emerson Reynolds, Président de la Société chimique de Londres, donne ensuite lecture de l'Adresse suivante :

To M. Marcelin Berthelot, Senator, late Minister for Foreign Affairs, Member of the Institute.

« Sir,

» On behalf of the President Officers Council and Fellows of the Chemical Society, we beg to offer you, the Senior Foreign Member of the Society, our heurtiest congratulations on the occasion of the fiftreth anniversary of your first scientific publication.

» The Chemical Society has recently received the first Volumes of your monumental Work yet to be completed, including des great number of papers which you have contributed, during fifty years of scientific activity, to the chemistry of the hydrocarbons and their methods of formation.

» There is, however, scarcely any department of chemical Science in which you have not worked as a pioneer with distinguished results, whilst to you is largely due the foundation of a new branch of the Science, namely, Thermo-Chemistry.

» Alike in the history of our Science and in its applications to Agriculture and Industry you have made brilliant contributions.

» We trust that for many yours you may possess the health and strength to continue those investigations which have made your name famous througout the scientific World.

» *Signed on behalf of the Chemical Society :*

» D. EMERSON REYNOLDS, *Président;*
» WILLIAM.-A. TILDEN, *Treasurer;*
» WYNDHAM.-R. DUNSTAN,
» ALEXANDER SCOTT, } *Secretary;*
» RAPHAEL MELDOLA, *Foreign Secretary.*

» November 22, 1901. »

TRADUCTION.

« MONSIEUR,

» Au nom du Président, des Membres du Conseil et des Membres de la Chemical Society, nous désirons vous offrir, à vous, le doyen des membres étrangers de notre Société, nos plus cordiales félicitations à l'occasion du cinquantième anniversaire de votre première publication scientifique.

» La Chemical Society a récemment reçu les premiers Volumes de votre Ouvrage monumental renfermant le nombre considérable de Mémoires par lesquels vous avez contribué, durant 50 années de labeur scientifique, à la chimie des hydrocarbures et à leurs méthodes de formation.

» Il est d'ailleurs à peine un chapitre de la Science chimique dans lequel vous n'ayez pas travaillé comme initiateur et obtenu de beaux résultats. A vous est due en grande partie la fondation d'une nouvelle branche de la Science, la Thermochimie.

» Pareillement vous avez brillamment contribué à l'histoire de notre Science et à ses applications à l'Agriculture et à l'Industrie.

» Nous espérons que pendant bien des années encore vous aurez la santé et la force nécessaires pour continuer les recherches qui ont rendu votre nom illustre dans le monde scientifique.

» *Signé au nom de la Société Chimique :*

» J. EMERSON REYNOLDS, *Président;*
» WILLIAM.-A. TILDEN, *Trésorier;*
» WYNDHAM.-R. DUNSTAN,
» ALEXANDER SCOTT, } *Secrétaires;*
» RAPHAEL MELDOLA, *Secrétaire étranger.* »

L'Académie Impériale des Sciences de Vienne a délégué M. Lieben, Conseiller à la Cour, Professeur de Chimie à l'Université de Vienne, pour la représenter, par la lettre ci-jointe :

KAISERLICHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN IN WIEN.

« Das unterzeichnete Präsidium gibt sich die Ehre mitzutheilen, dass wirkliche Mitglied der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Hofrath Dr. Adolf Lieben, Professor der Chemie an der Universität in Wien, als vertreter der Akademie bei dem Feste zu Ehren M. Berthelot erscheinen wird.

» *Das Präsidium der kaiserl. Akademie des Wissenschaften,*

» SUESS, LANG.

» Wien, den 21 November 1901. »

TRADUCTION.

ACADÉMIE DES SCIENCES DE VIENNE.

« Le Conseil de présidence soussigné a l'honneur de vous informer que l'Académie Impériale des Sciences de Vienne a délégué le Dr Adolf Lieben, Conseiller à la Cour, Professeur de Chimie à l'Université de Vienne et Membre de ladite Académie, pour la représenter en personne à la cérémonie en l'honneur de M. Berthelot.

» *Les Présidents de l'Académie Impériale des Sciences,*

» SUESS, LANG.

» Vienne, le 21 novembre 1901. »

M. Lieben a présenté l'adresse que voici, et il en a lu la traduction :

KAISERLICHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

Sr. Hochwohlgeboren Herr Marcelin Berthelot Ehrenmitglied Akademie der Wissenschaften, in Paris.

« Hochgeehrter Herr College!

» Die kaiserliche Akademie der Wissenschaften zu Wien hat mit lebhaftem Interesse und mit steigender Bewunderung Ihre wissenschaftliche Thätigkeit verfolgt. Seit einem halben jahrhundert reiht sich in nie unterbrochener Folge eine Arbeit an die andere, Entdeckung folgt auf Entdeckung, und selbst die politische Thätigkeit, die Sie als Tribut Ihrem Vaterlande dargebracht haben, hat Ihre wissenschaftliche Forsehung nicht zu verbinden, ja kaum zu stören vermocht.

» Alle Gebiete der Chemie haben Sie durchschweift, mit Ihrem Gedanken befruchtet mit Ihrer Hände Arbeit bereichert. Ihr Name errinert zugleich an die Synthese organischer Körper, an das Acetylen, an die Reduction mit Iodwasserstoff, an Studien über Explosivstoffe, an die chemische Wirkung der funkenlosen elektrischen Entladung, an Thermochemie und Agriculturchemie, an so viele Experimentaluntersuchungen, dass ihre blose Aufzälung viele Seiten füllen würde. In die Geschichte der Chemie haben sie Ihren Namen durch Ihre Eigenen Entdeckungen, zugleich aber auch durch historische Forsehungen dauernd eingezeichnet.

» Noch heute, in einem Alter, in dem andere ausruhen und nach rückwärts schauen, stehen Sie ungebeugt und unermüdlich in der vordersten Reihe rastlos vorwärts dringender Pfadfinder der Wissenschaft.

» Die glänzenden Resultate Ihrer Lebensarbeit haben Ihrem Vaterlande Ehre gemacht; Sie gehören aber nicht Frankreich, sondern der Wissenschaft und somit der ganzen Welt.

» Möge es Ihnen vergönnt sein, noch lange in gleicher Weise weiter zu wirken! Möge die Wissenschaft noch lange sich Ihrer mächtigen Förderung erfreuen! Und wenn so hohe Begabung auch nur wenigen zutheil wird, mögen sich doch jederzeit Nachstrebende finden, die freien Geistes wie Sie und frei von allen beengenden Tendenzen an die Wissenschaft

herautreten um die Wahrheit, und nichts anderes als die Wahrheit, zu suchen.

» *Das Präsidium der kaiserl. Akademie der Wissenschaften,*

» SUESS, LANG.

» Wien, am 20 November 1901. »

TRADUCTION.

« Très honoré Collègue,

» L'Académie impériale des Sciences de Vienne a suivi avec un vif intérêt et une admiration toujours croissante votre activité scientifique. Voici un demi-siècle que, dans un cours ininterrompu, une œuvre s'ajoute à une œuvre, une découverte suit une découverte, et même les occupations politiques, que vous avez acceptées comme un tribut à apporter à votre patrie, n'ont pas arrêté, mais à peine retardé vos recherches scientifiques.

» Vous avez parcouru tous les domaines de la Chimie, vous les avez fécondés avec votre pensée, vous les avez enrichis avec le travail de vos mains. Votre nom rappelle à la fois la Synthèse des corps organiques, l'acétylène, la réduction au moyen de l'acide iodhydrique, les études sur les matières explosives, sur le rôle chimique de l'effluve électrique sans étincelles, la Thermochimie, la Chimie agricole et tant d'autres recherches expérimentales, que leur simple énumération suffirait à remplir bien des pages. Dans l'histoire de la Chimie vous avez inscrit votre nom non seulement par vos propres découvertes, mais encore par vos recherches historiques.

» Aujourd'hui encore, à un âge où les autres se reposent et regardent en arrière, vous vous dressez toujours droit et infatigable, au premier rang des chercheurs qui s'avancent sans relâche en ouvrant de nouvelles voies à la Science.

» Les résultats éclatants du travail de votre existence ont fait honneur à votre patrie; mais vous n'appartenez pas seulement à la France, mais à la Science, c'est-à-dire au monde entier.

» Qu'il vous soit donné de poursuivre encore longtemps de la même manière! Puisse la Science jouir longtemps encore de votre puissante énergie! Et si des dons aussi rares ne sont le partage que de bien peu

d'hommes, puissent se trouver pourtant des imitateurs qui, d'un esprit libre comme vous et affranchis de toutes tendances étroites, abordent la Science pour chercher la vérité et rien que la vérité.

» *Le Conseil de présidence de l'Académie Impériale des Sciences,*

» SUESS, LANG. »

ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES DE TURIN.

« Torino, 18 November 1901.

» ILLUSTRE COLLEGA,

» Questa Accademia, associandosi di gran cuore alle meritate onoranze che si rendono al suo illustre socio straniero Professore M. Berthelot, sarà rappresentata dal socio Professore Icilio Guareschi.

» Gradisca l'omaggio del devotissimo Collega

» ENRICO D'OVIDIO,

» Secretario della Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturale. »

TRADUCTION.

« Turin, 18 novembre 1901.

» ILLUSTRE COLLÈGUE,

» Cette Académie, s'associant de grand cœur aux hommages mérités qui seront rendus à son illustre associé étranger, le Professeur M. Berthelot, sera représentée par son Membre le Professeur Icilio Guareschi.

» Agréez l'hommage de votre dévoué Collègue

» ENRICO D'OVIDIO,

» Secrétaire de la Classe des Sciences physiques, mathématiques et naturelles. »

M. Julio Guareschi, délégué, prononce le discours suivant :

A Monsieur Berthelot, I. Guareschi.

« ILLUSTRE MAESTRO,

» Permette che, quantumque ammiratore della bella lingua francese, a cui riccoro ogni giorni per i miei studi, io Virechi un saluto reverente

nelle favella della mia patria, l'Italia; a voi, che nutriste di vasti e profondi studi classici la vostra mente, e che dopo quarant' anni, come con nobile modestia avete detto voi stesso, ritrovaste nella vostra memoria la lingua greca e ve ne faceste strumento fecondo di preziose ricerche storiche, non sara discaro forse che oggi, nell'inno che si innalza per voi, si unisca un suono di accento italico.

» Io vi reco il saluto e l'ommagio augurale della R. Accademia delle Scienze di Torino, che si onora di avervi fra i suoi piu illustri soci, ammirando in voi il grande campione della Scienza francese; e sono lieto ed orgoglioso di tale incarico; l'Accademia che ebbe fra i suoi membri nazionali Lagrange, Spallanzani, Volta, Avogadro e Plana e che riconosce in voi il decano venerato e glorioso della Chimica, unisce per mezzo mio il suo plauso a quello dei Corpi scientifici di tutte le nazioni. Ecco la lettera che essa mi ha incaricato di présentarvi :

» Illustre Collega,

» L'Accademia della Scienze di Torino che si onora di annoverare la
» S. V. Chiarissima fra i suoi soci stranieri, non vuol mancare alle soleni
» e bon meritate onoranze, che il mondo scientifico si appresta a tributarle
» nel compierzi di un mezzo secolo, dacche Ella con lavoro indefesso e
» con geniale alacrita di mente, intende ad arrichire il patrimonio delle
» Scienze chimiche.

» I socii dell' Accademia vanno a gara nell' inviarle cordiale auguri di
» felice e operosa longevita, e nell' esprimerle vivissima gratitudine per
» quanto Ella ha operato a pro della Scienza.

» Dei loro sentimenti sara competente interprete il socio Prof. I. Gua-
» reschi, il quale si reca a Parigi a tale scopo.

» Gradisca, illustre e venerato Collega, il nostro profondo ed affettuoso
» ossequio.

» *Il V. Presidente dell' Accademia,*

» BERNARDINO PEYRON.

» *Il Segretario,*

» ENRICO D'OVIDIO.

» Torino, 20 Novembre 1901. »

Le Professeur Guareschi continue en ces termes :

« Illustre Collega,

» Non vi e nessun grande rame della Chimica e della Fisica che non porti glorioso il vostro nome; la sintesi dei composti organici, le immense ricerche sugli idrocarburi, gli studi sulle affinita e l'eterificazione, la Thermochimica, il metodo generale di riduzione, le ricerche sull' effluvio ellettrico e sull' ozono, la scoperta dei perossidi acidi, le ricerche sulle fermentazioni e gli idrati di carbonio, lo studio delle materie esplosive, gli studi di fisiologia chimica, vegetale e animale, ed infine le vostre ricerche storiche sull' Alchimia e la Chimica del medio-evo, monumenti grandiosi della vostra cultura scientifica e letteraria, sono vere colone miliari del progresso della Scienza, sono insomma lavori, ognuno dei quali basterebbe alla gloria di un nomo.

» Gia colle vostre ricerche sull' azione del calor rosso sull' alcool e sull' acido acetico, publicate 50 anni or sono, inauguraste la lunga serie della vostre esperienze sulla sintesi dei composti organici e lo studio delle reazioni pirogeniche. Colla sintesi del *metano,* il piu semplice degli idrocarburi, scoperto dal Volta, avete reso possibile la sintesi di tutti i composti organici i quindi la distruzione dell' antica ipotesi di una *forza vitale.*

» Dal metano otteneste l'*acetilene*, e la vostra brillante sintesi del benzene per mezzo di quest' ultimo, contribui potentemente a dare consistenza alla ipotesi che poco prima aveva emesso il Kekule sulla costitutione del benzene. Se vostre grandi ricerche sulle affinita e sull' eterificazione servirono brillantemente a stabilire la teoria generale delle affinita. Il vostre nome emerge anche in tutti i trattati di Fisica chimica, fra i nomi di coloro che piu hanno contribuito allo sviluppo di questa scienza, fondata dal Berthollet.

» E quanto non deve a voi l'insegnamento? Colle vostre lezioni alla Scuola Superiore di Farmacia prima e poi al Collegio di Francia, colla legge sulla riorganizzazione dell'insegnamento primarie laico, col vostro alto ufficio di Ispettore generale dell' Insegnamento superiore, come capo della Scuolo degli Alti Studi alla Sorbonne, e con altre cariche pubbliche

avete potentemente contribuite al progresso del sapere nella vostra patria, e contemporaneamente colle vostre numerose e varie ricerche scientifiche avete date l'ammirabile esempio di un' attivita senza pari.

» Voi, come Lavoisier, come Gay-Lussac, come Dalton e Faraday, come Bunsen, avete luminosamente mostrato come si possa essere ad un tempo e grande chimico e grande fisico.

» E che dire della vostra opera come patriota? Nel 1870 voi foste Presidente del Comitato scientifice per la difessa nazionale; la fabbricazione dei cannoni, della nitroglicerina, delle polveri da guerra, ebbe da voi immenso impulso. Da cio nacquero le vostre grandi ricerche sulle materie esplosive. Ed opera genialmente patriottica fu pure il vostro magnifico studio in Lavoisier (*la Révolution chimique*), scritto appunto l'anno stesse in cui si celebrava il centenario della Rivoluzione politica, che ha rinnovato la vita civile dei popoli.

» Io provo un vivissimo compiacimento pensando che voi siete il primo inscritto nel Comitato per il monumento ad Augusto Laurent, a questo chimico geniale, tanto infortunato quanto costante e tenace nella sua fede scientifica e republicana.

» In voi e quella intima fusione dello scienziato, del filosofo e dell' uomo di stato, che completa in tutto il suo splendore la mente umana.

» La Francia nell'ora del pericolo vi ebbe fra i suoi piu strenui e piu validi difensori; la Scienza vi annovera fra i suoi cultori piu eletti, e a voi s'inchinano, onorandovi, quanti hanno sacre le piu alte idealita della vita: l'amore della patria e l'amore del sapere.

» Nel nome della scienza e nel nome vostro riconosco oggi intorno a voi i rappresentanti di tutte le Nazioni, che riveriscono in voi il sapere e la virtu, il lavoro assiduo e l'integrita della vita; grazie a voi, noi godiamo oggi lo spettacolo di una fratellanza gioconda, spettacolo bello e grande, che ci da la visione di un avvenire ideale e forse non lontano.

» Gloria a voi, dunque, illustre Maestro, gloria alla Francia che sa cosi nobilmente riconoscere i meriti dei grandi suoi Figli!

» I. GUARESCHI. »

TRADUCTION.

« Illustre Maitre,

» Permettez-moi, quoique admirateur de la belle langue française, à laquelle j'ai recours chaque jour pour mes études, de vous adresser un salut respectueux dans l'idiome de ma patrie, l'Italie ; vous qui avez nourri votre esprit de vastes et profondes études classiques ; vous qui, comme vous l'avez dit avec une si noble modestie, avez retrouvé, après 40 ans, dans votre mémoire la langue grecque et en avez fait un instrument fécond pour de précieuses recherches historiques, vous ne trouverez peut-être pas dissonant que, dans l'hymne qui s'élève aujourd'hui en votre gloire, résonne un accent italien.

» Je vous apporte les hommages et les vœux de l'Académie royale des Sciences de Turin, qui s'honore de vous compter parmi ses Membres étrangers les plus illustres et qui admire en vous le grand champion de la Science française. Je suis heureux et fier de cette mission ; l'Académie, qui a eu pour Membres Lagrange, Spallanzani, Volta, Avogadro et Plana, et qui reconnaît en vous le doyen vénéré et glorieux de la Chimie, joint, par moi, ses hommages à ceux des Corps scientifiques de toutes les nations.

» Voici l'adresse qu'elle m'a chargé de vous présenter :

« Illustre Collègue,

» L'Académie des Sciences de Turin, qui s'honore de compter votre haute
» personnalité parmi ses membres étrangers, ne veut pas manquer à la
» solennité si bien méritée que le monde scientifique a préparée en votre
» honneur, à la fin d'un demi-siècle pendant lequel, par un travail infati-
» gable et avec une ardeur géniale d'esprit, vous vous êtes efforcé d'en-
» richir le patrimoine des Sciences chimiques.

» Les Membres de l'Académie s'empressent de vous envoyer leurs vœux
» cordiaux pour une longévité heureuse et active, et de vous exprimer leur
» profonde gratitude de tout ce que vous avez fait pour la Science.

» Ils délèguent comme interprète de leurs sentiments M. I. Guareschi,
» leur Membre.

» Veuillez accepter, illustre et vénéré Collègue, l'expression de notre
» profonde et affectueuse sympathie.

» *Le Secrétaire,*
» ENRICO D'OVIDIO.

» *Le Vice-Président de l'Académie,*
» BERNARDINO PEYRON. »

Le professeur Guareschi fait suivre cette présentation du discours suivant :

« ILLUSTRE COLLÈGUE,

» Il n'y a aucune branche importante de la Chimie et de la Physique qui ne glorifie votre nom; la synthèse des corps composés organiques, les immenses recherches sur les hydrocarbures, les études sur les affinités et sur l'éthérification, la Thermochimie, la méthode générale de réduction, les recherches sur l'effluve électrique et sur l'ozone, la découverte des peroxydes acides, les recherches sur les fermentations et sur les hydrates de carbone, l'étude des matières explosives, les études de Physiologie chimique végétale et animale, enfin vos recherches historiques sur l'Alchimie et sur la Chimie du moyen âge, monuments grandioses de votre culture scientifique et littéraire, sont de véritables colonnes indicatrices du progrès scientifique; ce sont, en un mot, des travaux dont un seul suffirait pour la gloire d'un homme.

» Par vos recherches d'il y a déjà cinquante ans, relatives à l'action de la chaleur rouge sur l'alcool et sur l'acide acétique, vous inaugurâtes la longue série de vos expériences sur la synthèse des composés organiques et l'étude des réactions pyrogénées. Avec la synthèse du méthane, le plus simple des hydrocarbures, découvert par Volta, vous avez rendu possible la synthèse de tous les composés organiques, et ainsi détruit l'ancienne hypothèse d'une force vitale.

» Avec le méthane vous avez obtenu l'acétylène, et votre brillante synthèse de la benzine a contribué beaucoup à donner consistance à l'hypothèse, émise peu avant par Kékulé, sur la constitution de la benzine. Vos

grandes recherches sur les affinités et sur l'éthérification servirent brillamment à établir la théorie générale des affinités. Votre nom émerge aussi dans tous les traités de Physique chimique, parmi les noms de ceux qui ont contribué le plus au développement de cette science fondée par Berthollet.

» Et que ne vous doit pas l'enseignement? Par vos cours faits à l'École supérieure de Pharmacie d'abord et ensuite au Collège de France, par la loi sur la réorganisation de l'enseignement primaire laïque, par vos hautes fonctions d'Inspecteur général de l'Enseignement supérieur et de Doyen de l'École des Hautes Études à la Sorbonne, et par d'autres charges publiques, vous avez puissamment contribué au progrès de la Science dans votre patrie, et encore aujourd'hui vous donnez, par vos nombreuses et multiples recherches scientifiques, l'admirable exemple d'une activité sans pareille.

» Comme Lavoisier, comme Gay-Lussac, comme Dalton, comme Faraday, comme Bunsen, vous avez clairement montré comment on peut être à la fois un grand chimiste et un grand physicien.

» Et que dire de votre œuvre de patriote? En 1870, vous étiez Président du Comité scientifique de la Défense nationale; la fabrication des canons, de la nitroglycérine, des poudres de guerre reçut de vous une grande impulsion. De cette époque datent vos grandes recherches sur les matières explosives.

» Une autre œuvre génialement patriotique fut votre belle étude sur Lavoisier (*la Révolution chimique*), écrite l'année même où fut célébré le centenaire de la Révolution politique qui a transformé la vie civile des peuples.

» J'éprouve le plus vif plaisir en voyant que vous êtes le premier adhérent du Comité pour l'érection d'une statue à Auguste Laurent, ce chimiste génial, aussi infortuné que constant et tenace dans sa foi scientifique et républicaine.

» En vous on trouve cette intime fusion du savant, du philosophe et de l'homme politique, qui complète en toute splendeur l'esprit humain.

» La France vous a eu, à l'heure du péril, parmi ses défenseurs les plus vaillants; la Science vous comptera parmi ses travailleurs les plus brillants, et devant vous s'inclinent avec respect tous ceux qui ont le culte des plus hautes idéalités de la vie : l'amour de la Patrie et l'amour de la Science.

» Au nom de la Science et en votre nom se réunissent aujourd'hui autour de vous les représentants de toutes les nations, pour honorer en vous la science et la vertu, le labeur assidu et l'intégrité de la vie ; grâce à vous, nous jouissons aujourd'hui d'une douce fraternité, beau et sublime spectacle qui nous donne la vision d'un avenir idéal qui, peut-être, n'est pas éloigné.

» Gloire donc à vous, illustre Maître, gloire à la France qui sait si noblement reconnaître les mérites de ses illustres enfants !

» I. GUARESCHI. »

M. Troost, Doyen de la Section de Chimie, prend ensuite la parole :

« Monsieur le Président,

» Dès qu'a été connu notre projet d'offrir à M. Berthelot une médaille commémorative du cinquantenaire de ses Travaux, nous avons vu affluer les adhésions d'abord, puis les adresses des Académies des Universités et des Sociétés savantes françaises et étrangères qui, de près ou de loin, tenaient à honneur de s'associer à l'hommage rendu à l'illustre Maître.

» Ces adresses sont aujourd'hui au nombre de près de 140, si nombreuses qu'il ne serait pas possible d'en donner ici une lecture détaillée.

» Je dois me borner à vous donner l'énumération des adresses des Sociétés étrangères. On citera seulement :

» Les Académies des Sciences d'Amsterdam, de Belgique, de Copenhague, de Stockholm, de Budapest, de Bohême, celles des Lincei de Rome, celles de Catane, de Lucques, de Modène, l'Istituto Lombardo, l'Istituto Veneto, l'Académie des Sciences d'Irlande, la Société royale d'Édimbourg, la Société impériale des Sciences de Moscou, la Société de Manchester, les Sociétés chimiques de Christiania, de Munich, l'Institut de Coïmbre, l'École des Hautes Études de Madrid, la Société hollandaise des Sciences de Harlem, l'École de Chimie de Mulhouse, la Société des Sciences de Kharkoff, la Société de Physique de Genève, le Owen's College, la Société chimique de Tokyo, etc., etc. Presque toutes ces adresses ont été envoyées à la suite de la lettre de M. Darboux écrite le 16 novembre, c'est-à-dire une semaine seulement avant la cérémonie. »

Le texte en sera reproduit dans la suite du présent Volume.

Après avoir donné lecture de cette liste, M. Troost ajoute :

« Au dernier moment, plusieurs nouvelles Communications nous arrivent : l'une est une lettre officielle de M. le Comte de Romanones, Ministre de l'Instruction publique en Espagne, annonçant à M. Berthelot que le Gouvernement espagnol l'a fait Grand-Croix de l'Ordre de Charles III. »

Lettre du Ministre de l'Instruction publique d'Espagne, à M. Berthelot.

« Excmo señor,

« Con esta facha digo al Sr. Ministro de Estado lo que signe : « Ecxmo
» Sr. habiendo di celebrasse en Francia durante el presente mes el Jubileo
» cientifico del eminente doctor Berthelot, ex-Ministro de Instruction Pu-
» blica, al que España se asocia, rindiendo culto a sus grandes mereci-
» mientos en la obra comun del progresso, dentro de la specialidad quimica
» que lo cuanta entre sus figuras más salientes; S. M. el Rey (g. D. g.), y
» en su nombre la Reina Regente del Reino, descando coadjuvar a estas
» manifestaciones de simpatia universal, ha tenido a bien disponer que se
» signifique á dicho señor para una Gran-Cruz de Carlos III, libre de
» gastos. »

» De Real orden lo traslado a S. E. para su conocimiento y demás efectos.

» Dios guarde a V. E. muchos años.

» C. DE ROMANONES.

» Madrid, 16 de Noviembre de 1901. »

Al Señor Dr Berthelot.

TRADUCTION.

« Très honoré Monsieur,

» A la date d'aujourd'hui, je dis à M. le Ministre d'État ce qui suit :
« Très honoré Monsieur, puisque l'on célèbre en France, dans le présent
» mois, le Jubilé scientifique de l'éminent Dr Berthelot, ex-Ministre de
» l'Instruction publique, auquel l'Espagne s'associe en rendant hommage

» aux grands services que ce savant a rendus à l'œuvre commune de pro-
» grès dans la branche de la Chimie, qui le compte parmi ses plus illustres
» représentants; Sa Majesté le Roi (que Dieu garde) et en son nom la
» Reine régente du Royaume, désirant prendre part à ces manifestations
» de sympathie universelle, a tenu à ordonner qu'il fût attribué à celui qui
» en est l'objet une Grand'Croix de Charles III, libre de tous frais. »

» Par ordre royal je transmets cette décision à votre Excellence, pour la Lui faire connaître et pour qu'elle ait son plein effet.

» Que Dieu vous garde de longues années.

» COMTE DE ROMANONES.

» Madrid, 16 novembre 1901. »

Le Ministre plénipotentiaire de Roumanie, M. Ghika, a annoncé également à M. Berthelot que le roi de Roumanie lui avait conféré la Grand'-Croix de son Ordre royal de l'Étoile de Roumanie, par la lettre suivante :

LÉGATION DE ROUMANIE
EN FRANCE.

« MONSIEUR,

» Sa Majesté le Roi, mon Auguste Souverain, a désiré associer l'hommage de la Roumanie aux hommages universels qui vous ont été rendus à l'occasion de votre Jubilé scientifique et vous a conféré la Grand'Croix de son Ordre de l'Étoile de Roumanie.

» Je suis chargé d'en remettre le brevet et les insignes entre vos mains avec une lettre du Président du Conseil, Ministre des Affaires Étrangères.

» Jamais, au cours d'une carrière déjà longue, je n'aurai mieux senti qu'en cette circonstance l'honneur de représenter mon Souverain et mon pays.

» Veuillez agréez, Monsieur, l'hommage de ma très haute considération.

» PR. J. GHIKA. »

Monsieur Berthelot, Membre de l'Académie Française, de l'Académie des Sciences, de l'Académie de Médecine, etc.

En conséquence, M. Ghika lui a communiqué la lettre que voici, du Président du Conseil des Ministres de Roumanie, M. Sturdza :

MINISTERUL AFACERILOR STRAINE.

—

CANCELARIA ORDINELOR.

« Bucuresci.

» MONSIEUR,

» Votre Jubilé scientifique ne pouvait laisser indifférents les nombreux admirateurs que compte en Roumanie l'homme d'État éminent et le savant illustre dont la France vient de célébrer la gloire en reconnaissance des grands services rendus à la Science et à l'humanité!

» Sa Majesté le Roi, mon Auguste Souverain, a été heureux de saisir cette occasion pour vous conférer la Grand'Croix de son Ordre royal de l'Étoile de Roumanie, comme un témoignage de notre admiration et, permettez-moi d'ajouter aussi, de notre très vive gratitude, pour la sollicitude dont vous avez toujours bien voulu faire preuve envers vos élèves roumains.

» En vous faisant parvenir, ci-joint, le brevet et les insignes de l'Ordre, j'ai l'honneur de vous prier, Monsieur, d'agréer l'expression sincère de mes sentiments de très haute considération.

» *Le Président du Conseil,*
» *Ministre des Affaires Étrangères,*

» D. STURDZA. »

Monsieur Marcelin Berthelot, Membre de l'Académie Française, de l'Académie des Sciences, Professeur au Collège de France, ancien Ministre, etc.,
à Paris.

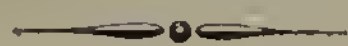
M. Troost lit ensuite un télégramme de Sa Majesté le Roi des Belges, ainsi conçu :

« Je tiens à m'associer à ceux qui aujourd'hui rendent hommage à un
» grand savant, à M. Berthelot.

» Je salue en lui une des illustrations scientifiques de la France, et je me
» permets de lui adresser, à l'occasion de son Jubilé, mes sincères félicita-
» tions.

» *Signé :*

» LÉOPOLD, ROI DES BELGES. »



Le moment est venu pour M. Berthelot de répondre à tous.

Quand l'illustre savant se lève, les applaudissements partent de toutes parts et se prolongent. Enfin M. Berthelot peut parler :

DISCOURS DE M. BERTHELOT.

« MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

» MONSIEUR LE MINISTRE,

» MES CHERS CONFRÈRES, COLLÈGUES ET AMIS,

» ET VOUS, JEUNES GENS, MES ÉLÈVES ET MES AMIS,

» Je suis profondément touché et vraiment confus des hommages que vous me rendez en ce moment. Ces honneurs, je le sais, ne sont pas dus seulement à votre affection pour ma personne : je dois les rapporter aussi à mon âge, à mes longs travaux et aux quelques services que j'ai pu rendre à notre Patrie et à mes semblables.

» A mon âge d'abord : votre sympathie fait briller d'un dernier éclat la lampe sur le point de s'éteindre dans la nuit éternelle! Le respect que l'humanité porte aux vieillards est l'expression de la solidarité qui unit les générations présentes avec celles qui nous ont précédés, et avec celles qui nous suivront.

» Ce que nous sommes en effet n'est attribuable que pour une faible part à notre labeur et à notre individualité personnels; car nous le devons presque en totalité à nos ancêtres, ancêtres du sang et ancêtres de l'esprit. Si chacun de nous ajoute quelque chose au domaine commun, dans l'ordre de la Science, de l'Art ou de la Moralité, c'est parce qu'une longue série de générations ont vécu, travaillé, pensé et souffert avant nous. Ce sont les patients efforts de nos prédécesseurs qui ont créé cette Science que vous honorez aujourd'hui.

» Chacun de nous, quelle qu'ait été son initiative individuelle, doit aussi attribuer une part considérable de ses succès aux savants contemporains, concourant avec lui à la grande tâche commune.

» En effet, les découvertes si brillantes du siècle passé, ces découvertes, déclarons-le hautement, nul n'a le droit d'en revendiquer le mérite

exclusif. La Science est essentiellement une œuvre collective, poursuivie pendant le cours des temps par l'effort d'une multitude de travailleurs de tout âge et de toute nation, se succédant et associés, en vertu d'une entente tacite, pour la recherche de la vérité pure et pour les applications de cette vérité à la transformation continue de la condition de tous les hommes.

» Messieurs,

» Autrefois on envisageait les savants comme un petit groupe d'amateurs et de gens de loisir, entretenus aux frais des classes laborieuses, et exécutant une œuvre de luxe et de curiosité, pour l'amusement et la distraction des favorisés de la fortune. Cette vue étroite et injuste, qui tenait si peu de compte de notre dévouement à la vérité et de nos services, ce préjugé a fini par disparaître, lorsque le développement de la Science a montré que les lois de la nature étaient applicables à la pratique des industries et qu'elles avaient pour effet de substituer, aux vieilles recettes traditionnelles et empiriques, les règles profitables des théories fondées sur l'observation et sur l'expérience.

» Aujourd'hui, qui oserait encore regarder la Science comme un amusement stérile, en présence de l'accroissement général de la richesse nationale et privée qui en résulte? Pour nous borner à citer le plus intéressant peut-être des services que la Science a rendus, il suffit de comparer la condition servile et misérable des masses populaires dans le passé, telle que les documents historiques nous la font connaître, avec leur condition présente, déjà si relevée en dignité et en bien-être, sans préjudice des justes espérances dont elles poursuivent la réalisation. Est-il un homme d'État qui doute des services plus grands encore que l'on doit attendre de ces progrès incessants? La Science est la bienfaitrice de l'humanité!

» Voilà comment l'utilité tangible des résultats scientifiques a fait comprendre aux pouvoirs publics que le travail des laboratoires devait être encouragé et soutenu, parce qu'il profite à tous dans l'ordre économique et dans celui de la santé publique. Mais ce n'est là qu'une portion de notre domaine; la Science élève plus loin ses légitimes prétentions. Elle réclame aujourd'hui, à la fois, la direction matérielle, la direction intellectuelle et la direction morale des sociétés. Sous son impulsion la civilisation moderne marche d'un pas de plus en plus rapide.

» Messieurs,

» Depuis la première moitié du siècle qui vient de finir, sans remonter plus haut, le monde a étrangement changé de figure : les hommes de ma génération ont vu entrer en jeu, à côté et au-dessus de la nature connue depuis l'antiquité, sinon une *antiphysis,* une contre-nature, comme on l'a dit quelquefois, mais une nature supérieure et en quelque sorte transcendante, où la puissance de l'individu est centuplée par la transformation des forces, jusque-là ignorées ou incomprises, empruntées à la lumière, au magnétisme, à l'électricité.

» Ce n'est pas tout : élevons-nous à un ordre d'idées plus hautes et plus fécondes. De la connaissance plus profonde de l'univers et de la constitution physique et morale de l'homme résulte une nouvelle conception de la destinée humaine, dirigée par les notions fondamentales de la solidarité universelle, entre toutes les classes et toutes les nations. A mesure que les liens qui unissent les peuples sont multipliés et resserrés davantage, par les progrès de la Science et par l'unité des doctrines et des préceptes qu'elle déduit des faits constatés et qu'elle impose, sans violence et cependant d'une façon inéluctable, à toutes les convictions, ces notions ont pris une importance croissante et de plus en plus irrésistible; elles tendent à devenir les bases purement humaines de la morale et de la politique de l'avenir.

» Par là même le rôle des savants, comme individus et comme classe sociale, a grandi sans cesse dans les États modernes. Mais nos devoirs vis-à-vis des autres hommes grandissent en même temps, ne l'oublions jamais! Proclamons-le dans cette enceinte, dans ce Palais de la Science française! Ce n'est pas pour la satisfaction égoïste de notre vanité privée que le monde, aujourd'hui, rend hommage aux savants. Non! c'est parce qu'il sait qu'un savant, vraiment digne de ce nom, consacre une vie désintéressée au grand œuvre de notre époque : je veux dire à l'amélioration, trop lente, hélas! à notre gré, du sort de tous, depuis les riches et les heureux jusqu'aux humbles, aux pauvres, aux souffrants! Voilà ce que les pouvoirs publics déclaraient il y a neuf ans dans cette salle même, en honorant Pasteur. Voilà ce que mon ami Chaplain a cherché à exprimer sur cette belle médaille, que le Président de la République va m'offrir. Je ne sais si j'ai complètement rempli le noble idéal que l'artiste a retracé; mais

je me suis efforcé du moins d'en faire l'objet et la fin, le but directeur de mon existence! »

M. Berthelot a prononcé ce discours d'une voix où l'on sentait, au début, une émotion profonde, mais qui s'est raffermie par degrés et fut, jusqu'à la fin, claire et nette. Ce fut un des orateurs les mieux entendus de tous. Chaque phrase de son remarquable discours a été coupée par des applaudissements qui ne s'arrêtaient que pour reprendre plus nourris, à la phrase suivante. Les dernières paroles ont soulevé un enthousiasme général. Les milliers d'auditeurs, debout, ont acclamé longuement le savant qui venait de donner de la Science la définition la plus noble et la plus humaine.

Et l'applaudissement s'est prolongé lorqu'on a vu le Président de la République se lever à son tour, se tourner vers M. Berthelot, lui donner l'accolade et lui remettre, au nom du pays, la plaquette commémorative due au talent de Chaplain. M. Berthelot, dont l'émotion, dans cette minute, était manifeste pour tous, s'est incliné devant le Chef de l'État, puis devant les milliers de Français et d'étrangers qui lui apportaient l'hommage de l'Humanité.

La plaquette de Chaplain est une des œuvres les plus belles du maître; elle est digne de celui qu'elle célèbre. Sur la face principale se détache, au premier plan, au centre, la figure de M. Berthelot. Le savant est assis sur une modeste chaise, devant sa table d'expériences. D'un geste familier, il appuie son coude gauche dans la main droite, et la main gauche soutient son menton. La tête est droite; les yeux regardent devant eux, au delà des choses visibles. Le savant laisse sa pensée poursuivre quelque idée géniale. Debout, le dominant du buste, abaissant sur lui la clarté de leurs yeux, deux femmes l'assistent dans la méditation; l'une a dans ses mains un drapeau et un laurier, l'autre un miroir étincelant; leurs noms se lisent au bas de l'œuvre : *Pour la Patrie et la Vérité*.

Mais déjà les accents de la *Marseillaise* ont retenti. Tandis que l'assistance tout entière applaudit encore, le cortège officiel se reforme et quitte, sur les pas de M. Loubet, l'estrade et la salle. Des cris retentissent : « Vive Loubet! vive la République! vive Berthelot! »

ADRESSES.

ADRESSES

ENVOYÉES PAR

LES CORPS UNIVERSITAIRES ET LES SOCIÉTÉS SCIENTIFIQUES RÉSIDANT A PARIS.

UNIVERSITÉ DE PARIS.

FACULTÉ DES SCIENCES.

Cher Maitre,

La Faculté des Sciences de l'Université de Paris est heureuse de venir, à l'occasion de votre Cinquantenaire scientifique, vous offrir, avec respect, l'expression affectueuse de son admiration la plus vive et de sa profonde reconnaissance.

Beaucoup d'entre nous ne sont-ils pas, en effet, vos élèves ou vos disciples, s'étant inspirés de vos travaux? Car, dans toutes les branches des Sciences physico-chimiques, vous avez ouvert des voies nouvelles et laissé des traces impérissables de votre génie. Vous avez donné à tous le grand exemple d'une infatigable puissance de travail; et votre volonté inébranlable, non contente de s'attaquer aux questions les plus diverses, les plus difficiles, les plus délicates et les plus obscures, en a poursuivi l'étude jusqu'en leurs dernières profondeurs et ne s'est tenue pour satisfaite qu'après les avoir pénétrées d'une lumière éclatante.

La Synthèse des corps organiques était à peine dans l'enfance; la saisissant à la base, vous avez réalisé, à partir de leurs éléments simples, et par plusieurs procédés indépendants, la formation des composés fondamentaux, les carbures, auxquels vous avez successivement rattaché les alcools, puis les autres substances organiques.

En Thermochimie, vous avez, dès l'origine, énoncé sous la forme aujourd'hui universellement admise les principes fondamentaux qui permettent de mesurer avec rigueur l'*affinité chimique,* jusqu'à vous non définie et réduite à l'état d'expression vague, propre seulement à dissimuler notre ignorance. Au prix d'un labeur inouï, vous avez déterminé une immense quantité de données numériques qui vous ont conduit à des conséquences de premier ordre, relatives aux équilibres chimiques, aux matières explosives, aux relations des corps les uns avec les autres;

conséquences également capitales pour la Physique, pour la Chimie et pour leurs applications industrielles.

Vous avez employé d'une façon systématique en Chimie les différentes formes de l'énergie électrique : l'arc vous a donné l'acétylène, dont vous avez immédiatement deviné l'importance théorique et pratique; l'étincelle vous a servi à faire des synthèses et à étudier les équilibres chimiques; l'effluve, dont vous avez montré les actions si particulières dans une foule de circonstances, vous a permis, entre autres choses, de découvrir l'acide persulfurique, corps aujourd'hui industriel; d'établir la fixation de l'azote dans les plantes sous l'action de l'électricité de l'atmosphère, fixation d'un si haut intérêt au point de vue agricole et qui se relie à vos recherches d'une importance au moins égale sur la fixation directe du même élément par les bactéries; enfin même, d'enlever à l'argon la réputation d'impuissance qu'on était sur le point de lui faire.

Le siècle dont les travaux de Lavoisier ont illuminé la naissance, dont les vôtres ont entouré le déclin d'une auréole éclatante, a vu la Chimie faire de si étonnants progrès, que plus de cent ans s'écouleront, peut-être, sans réaliser des découvertes aussi importantes. Les Membres de la Faculté des Sciences de l'Université de Paris forment le souhait de vous voir, pendant de longues années heureuses et prospères, continuer les grands exemples que vous avez donnés et demeurer, doublement immortel, à la tête de la Chimie pour le plus grand bien de la Science, et pour la gloire de notre Patrie.

En Sorbonne, le 24 novembre 1901.

L'Assesseur, G. LIPPMANN.

Le Doyen, GASTON DARBOUX.

FACULTÉ DES SCIENCES,

INSTITUT DE CHIMIE APPLIQUÉE.

A Monsieur Marcelin Berthelot, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, Professeur au Collège de France.

Le Directeur, le Sous-Directeur, les Chefs des Travaux et les Préparateurs de l'Institut de Chimie appliquée de la Faculté des Sciences de l'Université de Paris adressent au Savant dont le génie a si puissamment contribué au rayonnement de la Science française dans le monde entier, à l'occasion de son Cinquantenaire scientifique, l'hommage de leur admiration et de leur profond respect.

HENRI MOISSAN.

C. CHABRIÉ. V. AUGER. FREUNDLER. MARCEL GUICHARD.

CH. MAIRE. R. MAGNIN. MAURICE BILLY. A. SOUCHONNET. P. CARRÉ.

ASSOCIATION AMICALE DES ÉLÈVES ET ANCIENS ÉLÈVES

DE LA FACULTÉ DES SCIENCES.

L'Association est heureuse de s'associer à l'hommage rendu par le Gouvernement de la République et par le monde savant à la haute personnalité scientifique du Professeur Berthelot.

Elle prie l'illustre Maître d'agréer, avec l'hommage de son profond respect, l'expression de sa très vive admiration pour son œuvre qui demeure un grand exemple pour la jeunesse.

Le Président,

E. TASSILLY,
Docteur ès Sciences,
Ancien Préparateur de Chimie organique au Collège de France.

Paris, le 24 novembre 1901.

ASSOCIATION DES ANCIENS ÉLÈVES

DE L'INSTITUT DE CHIMIE APPLIQUÉE
DE LA FACULTÉ DES SCIENCES DE PARIS.

A Monsieur Marcelin Berthelot, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, Professeur au Collège de France.

Les Membres de l'Association des Anciens Élèves de l'Institut de Chimie appliquée de la Faculté des Sciences de l'Université de Paris adressent à l'illustre Savant et à l'éminent Chimiste, à l'occasion de son Cinquantenaire scientifique, l'hommage de leur profonde admiration et de leur respectueuse déférence.

Le Président de l'Association,

J. MALET.

Les Membres du Bureau,

H. LOYER.
G. CROULARD.
R. BOURGEOIS.
M. BENOIT.
CH. BUISSON.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Adresse de la Faculté de Médecine de Paris, à Monsieur M. Berthelot.

Monsieur et très illustre Collègue,

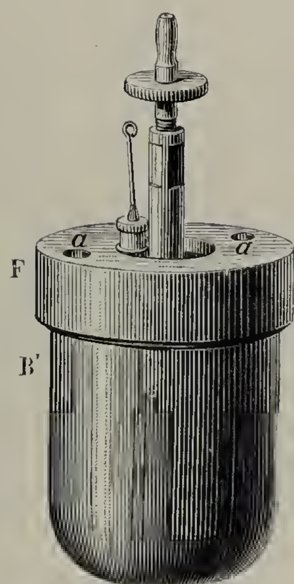
Lorsque vous écriviez, en tête de l'un de vos beaux Ouvrages : *Le monde est aujourd'hui sans mystère,* sans doute faisiez-vous une allusion lointaine à la mémorable démonstration qui rendit, il y a près d'un demi-siècle, votre nom célèbre. Dès 1858, vous établissiez que, des innombrables matériaux qui composent les êtres vivants, il n'en est aucun, peut-être, qui ne puisse être reproduit artificiellement; que la vie ne crée aucun principe spécifique; que les matières, comme les forces que mettent en jeu les plantes et les animaux, suivent les lois de la nature brute; qu'il n'est chez les êtres vivants aucune création de composé que l'esprit ne puisse concevoir et la main du chimiste reproduire.

A cette démonstration, Monsieur, vous avez travaillé durant 50 années. Elle a fait évanouir l'un des grands mystères qui, de tout temps, avaient préoccupé l'esprit de l'homme : l'apparente spécificité des mécanismes matériels qui servent au fonctionnement de la vie. C'est à vous que nous devons cette vérité fondamentale de la Physiologie moderne, que c'est bien la matière ordinaire, la matière brute, qui compose nos organes et qu'ils ne fonctionnent qu'avec elle seule et assujettis à ses lois.

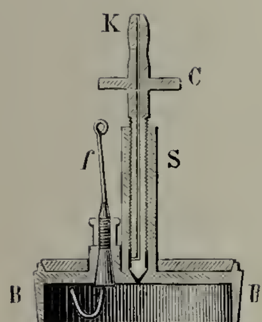
Vous donniez en 1854 la preuve de la non-spécificité des matériaux issus des êtres vivants, en produisant dans votre laboratoire les principes constitutifs des graisses animales; en construisant par synthèse totale les premiers corps organiques, et l'alcool lui-même, jusque-là toujours originaire d'un acte vital. Vous obteniez un sucre de synthèse à partir de la glycérine. Plus tard, vous arriviez à former à leur tour les corps azotés, en unissant l'azote libre aux composés ternaires, grâce à l'effluve électrique.

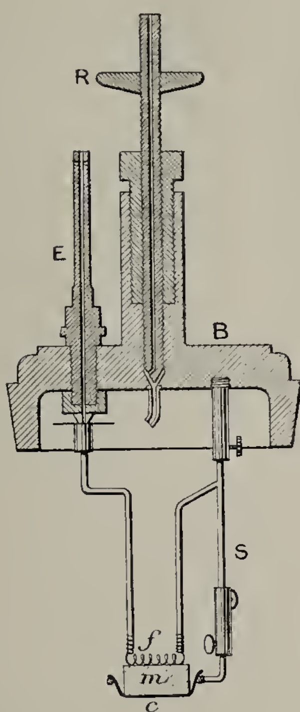
Vos belles recherches sur les fermentations et sur les ferments solubles qui les provoquent; sur le vin, son bouquet et son vieillissement; sur l'origine du sucre hépatique, etc., sont encore du domaine de la Chimie biologique.

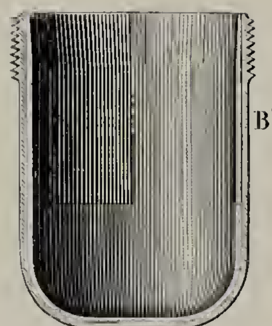
Vous ne l'abandonnez jamais que pour y revenir bientôt. Vos études sur la végétation et sur l'influence qu'exerce sur le sol et les plantes l'électricité atmosphérique vous amenèrent à analyser les circonstances qui président à la formation des principes immédiats des plantes. En 1885, vous faisiez la découverte mémorable de la fixation de l'azote atmosphérique par le sol sous l'influence de certains organismes inférieurs. La terre arable dut être reconnue vivante et, grâce à vous, fut parcouru tout entier le cycle suivant lequel l'azote contenu dans les matières organiques fait retour à l'atmosphère, en vertu du fonctionnement des bactéries

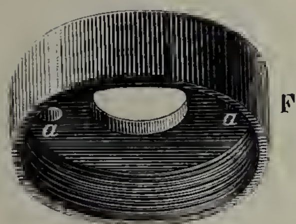


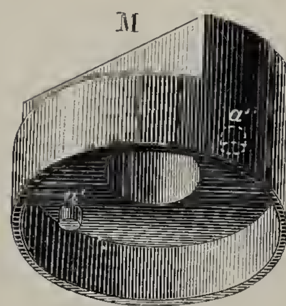
Bombe calorimétrique.



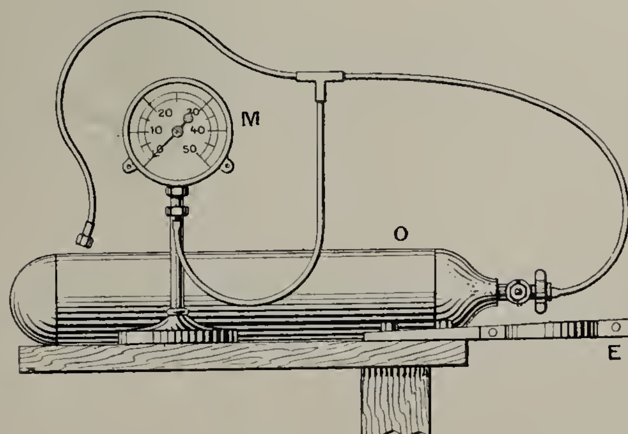








Écrou de fermeture.



Réservoir à oxygène comprimé.

12

anaérobies; tandis que les microorganismes du sol transmettent cet élément aux végétaux, qui le mettent à nouveau sous les formes qu'utilisent les animaux et l'homme.

De l'immense ensemble de vos travaux de Thermochimie, la Physiologie devait profiter aussi bien que la Chimie pure. Précisant et complétant l'œuvre de Lavoisier au point de vue de l'origine de la chaleur animale, vous avez établi que les oxydations ne sont pas la seule cause de calorification : les transformations isomériques, les hydratations, les dédoublements fermentatifs exothermiques produisent aussi une quantité notable de chaleur et d'énergie, que l'être vivant utilise pour fonctionner, sans jamais en détruire ni en créer la moindre parcelle; de telle sorte que les actes qui correspondent au fonctionnement vital équivalent à la partie de l'énergie qui semble disparue. En un mot, vous nous avez appris à mettre en équation les fonctions les plus complexes de la vie.

Vos patientes et lumineuses recherches sur la synthèse des principes qui composent les êtres vivants et sur la chaleur animale ont jeté une vive clarté sur les Sciences biologiques; la Médecine associe désormais, et pour toujours, les trois noms glorieux de Lavoisier, Pasteur et Berthelot.

Pour la Faculté de Médecine de Paris :

ARMAND GAUTIER.

BROUARDEL,
Doyen de la Faculté.

Paris, le 24 novembre 1901.

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE.

A Monsieur Berthelot.

Cher et illustre Maitre,

L'École supérieure de Pharmacie de l'Université de Paris tient à grand honneur de joindre ses hommages à ceux que vous recevez aujourd'hui des savants de toutes les nations.

Depuis 1859 vous n'avez pas cessé de lui appartenir. Elle est très fière de l'éclat que vous lui avez apporté. Elle vous en est profondément reconnaissante.

C'est à l'École de Pharmacie que vous avez professé pour la première fois, introduisant dans l'enseignement de la Chimie organique des idées et des formes nouvelles. Pendant 17 années, vous y avez réuni, autour de votre chaire, des générations d'auditeurs qui s'enorgueillissent toujours d'avoir été vos élèves.

Dans le très modeste laboratoire mis à votre disposition par la vieille École de Pharmacie, vous avez poursuivi la série jamais interrompue de vos découvertes.

A cette époque, on niait la possibilité pour le chimiste de reproduire, dans ses expériences, les principes immédiats de la nature vivante. Après avoir réalisé la synthèse des corps gras naturels, prenant une initiative dont la fécondité apparaît chaque jour plus surprenante, vous aviez entrepris de démontrer cette possibilité. Vous écriviez alors votre Ouvrage célèbre : *La Chimie organique fondée sur la Synthèse*. Utilisant en maître la toute-puissante ressource des Sciences expérimentales, vous acheviez votre démonstration en formant de toutes pièces de nombreuses substances organiques naturelles. Votre victoire est depuis longtemps si complète, vos travaux sont aujourd'hui si classiques, que les jeunes chimistes, avant d'avoir lu vos Mémoires, ont peine à apprécier la part prépondérante qui vous appartient dans le développement actuel de la Science.

A l'École de Pharmacie, enfin, vous avez trouvé des élèves et des disciples de la première heure, dont vos découvertes si brillantes et si variées ont sans cesse augmenté l'admiration.

L'École de Pharmacie de l'Université de Paris, cher et illustre Maître, vous exprime ses félicitations les plus vives et les plus respectueuses.

Le Directeur de l'École,

L. GUIGNARD.

Les Délégués de l'École au Conseil de l'Université,

G. BOUCHARDAT, E. JUNGFLEISCH.

ASSOCIATION DES DOCTEURS EN PHARMACIE
DES UNIVERSITÉS DE FRANCE.

A Monsieur Berthelot, Professeur honoraire à l'École supérieure de Pharmacie de Paris : l'Association des Docteurs en Pharmacie des Universités de France, à l'occasion de son Cinquantenaire scientifique.

Les Docteurs en Pharmacie des Universités de France, se souvenant avec fierté que le grand chimiste Berthelot fut un de leurs Maîtres les plus illustres, offrent respectueusement à l'ancien Professeur de Chimie à l'École de Pharmacie de Paris, créateur de la Synthèse organique, l'expression de leur profonde admiration.

Les Membres délégués,

Z. LACOUR, L. GAUTRELET, BALDI,
J. CHARPENTIER, A. JABOISSIN, V. TARIBLE,
G. DESPREZ.

ASSOCIATION AMICALE DES ÉTUDIANTS
EN PHARMACIE DE FRANCE.

Très illustre et vénéré Maitre,

Les Membres de l'Association amicale des Étudiants en Pharmacie de France sont tous heureux de pouvoir participer à cette imposante manifestation.

Ils sont tous heureux d'adresser le témoignage de leur admiration au plus grand des chimistes français; de leur respect à leur ancien Professeur à l'École supérieure de Pharmacie de Paris; de leur sympathie au Membre d'honneur de leur Association.

Ils sont tous fiers de saluer aujourd'hui le plus illustre de leurs compatriotes.

Les Membres du Bureau, P. BAUDIN, G. PASQUET, J. LAUB.

Le Président, L. PÉAN.

INTERNES EN PHARMACIE DES HOPITAUX DE PARIS.

A Monsieur le Professeur Berthelot.

Les Internes en Pharmacie des Hôpitaux de Paris sont heureux de s'associer aux hommages plus autorisés qui célèbrent aujourd'hui le glorieux couronnement d'une carrière tout entière consacrée à la Science.

Fidèles au souvenir du magistral enseignement professé par vous à l'École de Pharmacie de Paris, ils sont fiers de se rappeler que vous avez été leur Professeur.

Paris, le 24 novembre 1901.

ACADÉMIE DES SCIENCES.

—

Séance du lundi 25 novembre 1901.
Présidence de M. Fouqué.

M. le Président, en rappelant à l'Académie la cérémonie qui a eu lieu hier dimanche dans le grand amphithéâtre de la Sorbonne, en l'honneur du Cinquantenaire scientifique de M. Berthelot, s'exprime comme il suit :

« Mes chers Confrères,

» Vous avez tous pris part à l'imposante cérémonie de la matinée d'hier et vos applaudissements se sont unis à ceux de l'immense assemblée qui célébrait la gloire de notre éminent Secrétaire perpétuel, M. Berthelot.

» Rentrés aujourd'hui dans la salle de nos séances, je vous propose de clore cette fête par une dernière ovation. »

M. Berthelot répond :

« Mon cher Président et ancien Camarade,
» Mes chers Confrères,

» C'est un devoir et un plaisir pour moi de vous remercier de la part que vous avez bien voulu prendre à la cérémonie d'hier. L'hommage qui a été rendu à mes travaux par le Président de la République, les grands Corps de l'État et les grands Corps académiques et scientifiques du monde entier ne m'est pas, je le sais, personnel : c'est un hommage à l'Institut et à l'Académie des Sciences. C'est à vous qu'il convient de le reporter, à vous qui m'avez appelé à siéger parmi vous en 1873 et à occuper en 1889 les fonctions de Secrétaire perpétuel, où je compte tant d'illustres prédécesseurs, célèbres par les services qu'ils ont rendus pendant près de deux siècles et demi à la Science et à l'humanité.

» Les promoteurs de mon Cinquantenaire ont été mon cher et éminent ami M. Darboux, et mon cher ami et ancien élève M. Moissan; ce sont eux qui ont organisé cette grande manifestation patriotique et internationale : c'est à eux et au concours que l'Académie a bien voulu leur donner que je dois en rapporter le mérite et la reconnaissance. »

ACADÉMIE DE MÉDECINE.

Séance du mardi 26 novembre 1901.

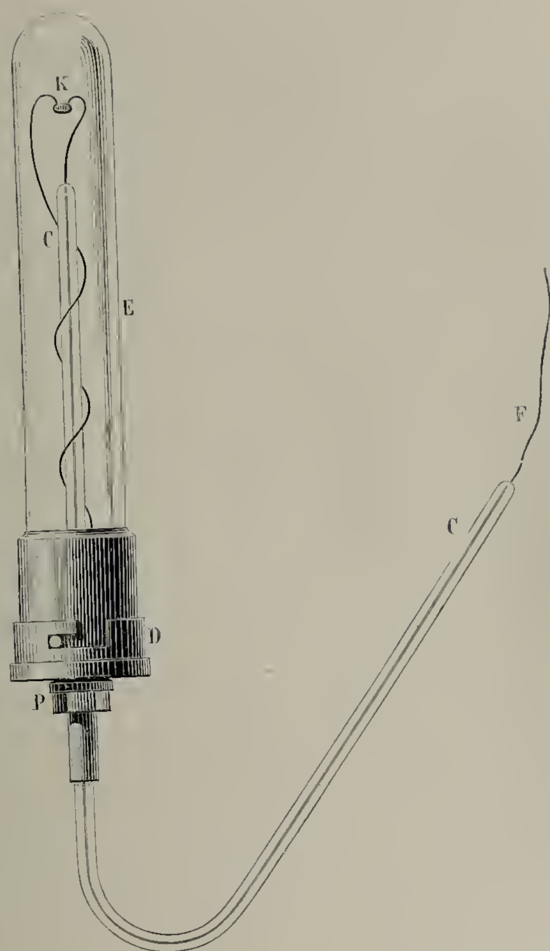
M. Guyon, Président, rend compte de la cérémonie du 24, puis il ajoute :

« J'ai reçu de M. Berthelot la lettre ci-après, dont je m'empresse de donner connaissance à l'Académie :

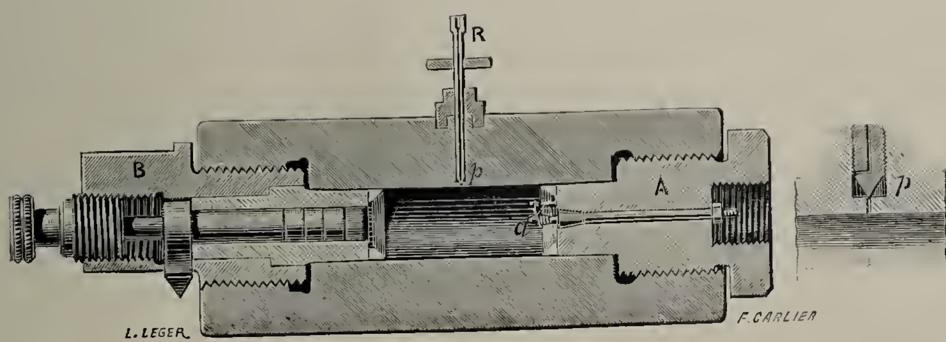
A M. Guyon, Président de l'Académie de Médecine.

« Mon cher Président,

» Je ne saurais vous dire combien j'ai été sensible à l'hommage que vous m'avez rendu au nom de l'Académie, dimanche, en présence du Président de la République, des grands Corps de l'État, de l'Institut et des Délégués des Académies et Corps savants étrangers. J'ai été particulièrement touché du souvenir que vous avez consacré à mon père, ce modeste praticien, qui a vécu pauvre et digne, en ne cessant de multiplier les preuves de son dévouement aux malheureux et à l'huma-



Détonation de l'acétylène.



Mesure des pressions des matières explosives (crusher).

nité, suivant la tradition constante de la profession, dont les Membres de l'Académie sont les plus éminents représentants.

« *Signé* : M. BERTHELOT. »

SOCIÉTÉ CHIMIQUE DE PARIS.

24 novembre 1901.

La Société chimique de Paris,
à son Président d'honneur, Monsieur Marcelin Berthelot.

MONSIEUR ET CHER MAITRE,

La Société chimique de Paris, pour fêter le Cinquantenaire de votre première Publication, vous apporte le témoignage de son admiration et l'expression de sa profonde reconnaissance.

Toutes vos belles découvertes font partie de l'histoire même de notre Société. Pendant le demi-siècle qui vient de s'écouler, vous nous avez présenté la plupart de vos études, et notre *Bulletin* réfléchit comme un miroir fidèle la suite de vos travaux et de vos glorieux succès.

Nous n'avons pas la prétention, dans un court aperçu, de retracer toutes vos recherches; mais nous tenons à rappeler combien votre œuvre fut féconde.

Synthèses des composés organiques à partir des éléments, étude magistrale des carbures d'hydrogène, d'où vous avez rayonné dans l'étendue entière de la Chimie organique; recherches sur les alcools, sur les acides, sur les sucres; principes généraux de la Thermochimie, équilibres chimiques, vitesses d'éthérification, matières explosives, emploi de l'énergie électrique, Chimie biologique, histoire de la Chimie : tout ce domaine vous appartient, et vous avez marqué chaque question par des découvertes capitales.

A un autre point de vue, nous vous devons aussi le témoignage de notre reconnaissance. Pendant trente années vous avez fait partie du Conseil de notre Société, vous avez été souvent notre Président, et aujourd'hui vous êtes notre Président d'honneur. Nous n'oublions pas le grand intérêt que vous avez toujours témoigné à la Société chimique de Paris, et nous tenons, en cette solennité, à vous en remercier bien sincèrement.

Puissent les années s'écouler encore nombreuses pour vous, c'est-à-dire pour la gloire de la Science française !

Le Bureau de la Société chimique de Paris,

BÉHAL. HENRI MOISSAN.
G. BERTRAND.
DESGREZ.
A. HEBERT.
CH. MOUREU.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHYSIQUE.

Cher Maitre,

La Société française de Physique veut se joindre à vos élèves et à vos amis pour célébrer le Cinquantenaire de vos premiers travaux scientifiques.

D'autres diront quelles admirables découvertes rendront votre renommée impérissable. Laissez-nous seulement nous enorgueillir de vous compter comme Membre honoraire de notre Société, dont vous avez accepté la présidence, après avoir été l'un de ses premiers fondateurs. Laissez-nous nous enorgueillir aussi que vous n'ayez point cessé de demander à la Physique toutes ses ressources pour la poursuite de vos recherches.

Sans parler de vos inoubliables travaux de Thermochimie, ni de tant d'autres découvertes, c'est par l'emploi des hautes températures de l'arc électrique, c'est-à-dire par une application toute nouvelle de la Physique, que vous avez démontré la possibilité tant contestée de la Synthèse des corps organiques; il y a cinquante ans, enfin, votre première Publication n'est-elle pas sur une question de Physique pure, quand les *Comptes rendus* de l'Académie des Sciences publiaient un court Mémoire *sur la dilatation forcée des liquides,* que signait M. Marcelin Berthelot, licencié?

C'est le jeune licencié d'alors que fêtent et honorent aujourd'hui les plus illustres Savants et les premiers Magistrats de la République. C'est à lui, qui nous a donné le noble exemple d'un demi-siècle d'un labeur incessant et d'une vie consacrée au culte de la Science et de la Patrie, que nous venons offrir, avec tous nos vœux, l'hommage de notre respectueuse admiration.

Pour le Bureau de la Société française de Physique :

Le Secrétaire général, H. ABRAHAM,

Le Président, H. PELLAT.

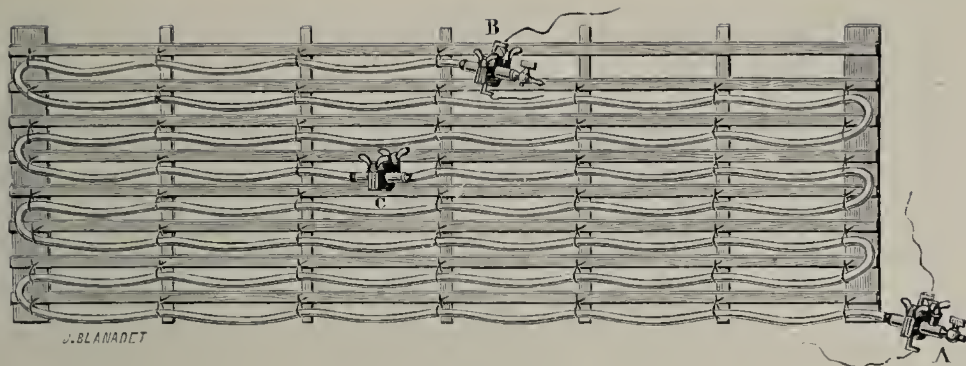
SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE.

Séance du 18 décembre.

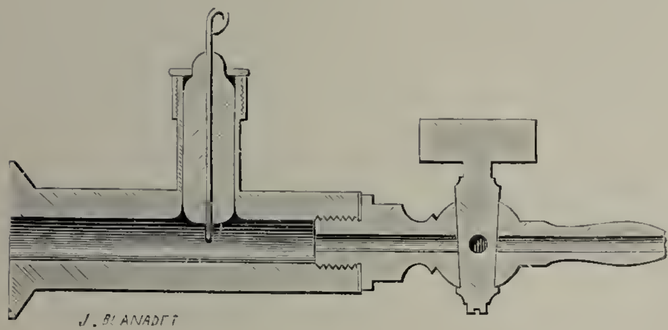
Présidence de M. Chauveau.

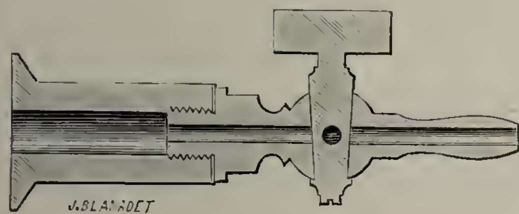
La Société s'est formée en séance extraordinaire pour offrir à M. Berthelot, Membre de la Société, et qui a été un de ses Présidents, une grande médaille d'or à l'occasion de son Jubilé.

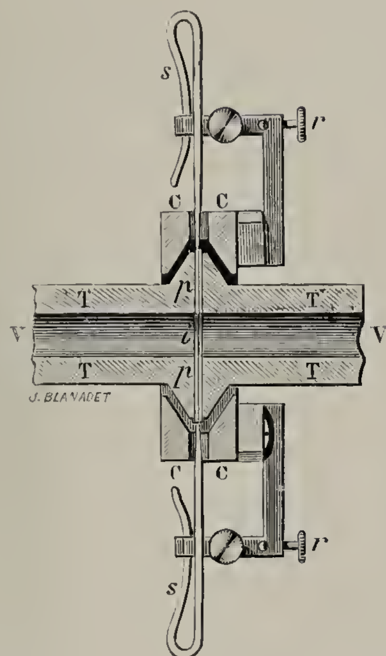
M. Berthelot a été invité à prendre place auprès du Président, M. Chauveau, assisté de M. Deloncle, Chef de cabinet représentant M. le Ministre de l'Agriculture.

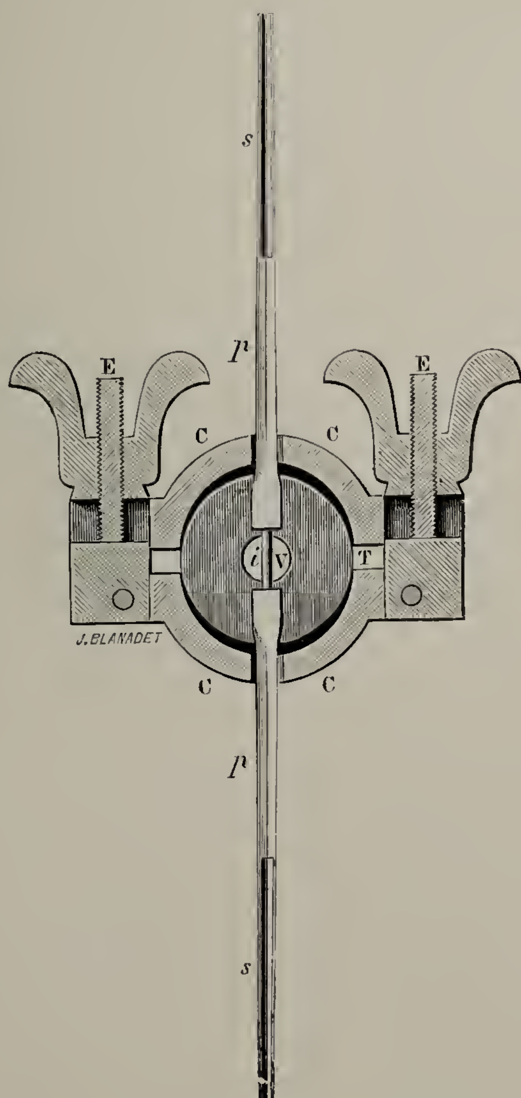


Onde explosive. — Tube.









Interrupteur.

M. Chauveau, Président, a pris la parole en ces termes :

« Cher et illustre Confrère,

» La Société nationale d'Agriculture est heureuse de s'acquitter de sa dette envers vous, en vous remettant la grande médaille d'or qu'elle vous a décernée, à titre tout à fait exceptionnel, à cause de la célébration de votre Jubilé.

» Ma dignité de passage m'a valu le très grand honneur de vous complimenter, dans cette solennelle circonstance, au nom de la Société tout entière. Aujourd'hui vous avez le droit de réclamer davantage à notre Compagnie.

» Les Présidents ne sont que des chefs éphémères : étoiles qui filent, ou simples nuages qui passent et s'évanouissent! C'est dans les Secrétaires perpétuels, vous en savez quelque chose, que se rencontrent la pérennité et l'âme de nos Académies et de nos Sociétés. Je laisse au nôtre, gardien vigilant de nos traditions, fidèle et brillant historiographe de nos gloires, le soin de vous redire les motifs de nos sentiments de sympathie et de reconnaissante admiration. »

M. Louis Passy, Secrétaire perpétuel, a ensuite prononcé le discours suivant :

« Cher et illustre Confrère,

» Vous avez encore devant les yeux le spectacle de la grande fête de votre Jubilé : le Chef de l'État, les Délégués du Parlement, vos Confrères de l'Institut, les Représentants des grandes Sociétés scientifiques de l'étranger, la foule. Vous entendez les discours, c'est-à-dire les éloges qui vous sont adressés par les voix les plus hautes et les plus sympathiques.

» Vous êtes encore dans l'éblouissement de cette belle journée qui, aux yeux de la foule, consacre votre universelle renommée. Et, pourtant, vous venez aujourd'hui dans notre modeste demeure, dans une réunion de famille, recevoir des savants et des praticiens vos confrères l'hommage de leurs sentiments de reconnaissance et d'admiration.

» Ici, les choses n'ont pas le même aspect que la fête que la France a célébrée. Là-bas, à la Sorbonne, c'était le présent qui vous reconnaissait et vous acclamait. Ici c'est le présent, mais aussi le passé.... Celui qui vous parle sait ce qu'il est, il n'aurait pas l'audace de vous adresser la parole et de vous faire publiquement un compliment, s'il ne se trouvait, par ses fonctions de Secrétaire perpétuel, non seulement le représentant de tous vos confrères, mais encore le représentant des personnages illustres dont les noms, depuis plus d'un siècle, résument l'histoire de la Société nationale d'Agriculture.

» Il ne peut pas vous être indifférent que, réunissant les souvenirs de renommée

de vos devanciers dans la Science de la Chimie et de la Chimie agricole, je vous félicite d'avoir pris, dans les Annales de la Société, la plus noble place après Lavoisier, avec Thénard, Boussingault, Chevreul, Dumas, Pasteur.

» Ce sont eux aujourd'hui, ce sont ces grands noms qui vous font fête, vous reçoivent, vous honorent, et déjà je me figure entendre les voix de nos successeurs, continuant votre œuvre et relevant dans cette enceinte l'éclat de vos travaux par des découvertes nouvelles et des succès inattendus.

» Mon premier devoir est de vous remercier d'avoir écrit votre beau livre sur la Révolution chimique que Lavoisier accomplit à la fin du dernier siècle.

» Dumas avait rêvé de rendre un hommage éclatant à ce grand homme et il avait commencé par la publication de ses œuvres; vous avez eu le bonheur de fixer le rêve de Dumas, en élevant une statue à Lavoisier et en proclamant dans vos écrits la grandeur de son œuvre. C'est un devoir de reconnaissance que lui devait la Science contemporaine. Votre livre est précieux pour nous autres, qui n'avons pas le droit de parler de la Chimie en maîtres et de juger vos expériences; nous aimons à y voir le fil conducteur de votre carrière; car, en marquant les découvertes immortelles de Lavoisier, d'un mot vous montrez le degré auquel il est parvenu, et vous apprêtez le lecteur à comprendre l'évolution de vos propres découvertes et les progrès de la Chimie moderne.

» En me défendant de porter un jugement sur chaque partie de votre Œuvre, je ne puis me dérober au plaisir d'en marquer rapidement quelques traits; car, aujourd'hui, ce n'est pas l'ancien président de la Société nationale d'Agriculture de France que nous devons honorer, c'est vous-même, c'est Berthelot tout entier.

» Berthelot, c'est la Synthèse chimique, et la Synthèse chimique, c'est la méthode de génie qui vous a permis de faire une révolution dans la Chimie moderne. Votre Lavoisier, ses contemporains, ses successeurs n'avaient surtout vu dans la Chimie que la Science de l'analyse.

« La Chimie, disait Lavoisier, marche vers son but et sa perfection, en divi-
» sant, subdivisant et resubdivisant. »

« Non, avez-vous dit, la Chimie ne détruit pas seulement, elle reconstruit; elle
» peut refaire l'association des éléments que nous fournit la nature; elle peut,
» dans le laboratoire, créer des êtres nouveaux formés méthodiquement, en vertu
» des mêmes lois générales que les êtres naturels, dont l'analyse a révélé la com-
» position. »

» Un de vos chefs-d'œuvre est la synthèse de l'acétylène. M. Moissan l'a déclaré le jour de votre Jubilé. Je répète ce qu'ont dit les maîtres. En démontrant que les forces chimiques qui régissent la matière organique et la matière minérale sont les mêmes, que l'unité de matière et de force est le principe fondamental de la nature, vous êtes le rénovateur de la Chimie moderne.

» La Chimie est donc devenue, grâce à vous, une puissance et une puissance redoutable à laquelle nous devons faire la cour. Elle pourra peut-être un jour

élever la prétention de fabriquer des aliments, de nous offrir une tablette azotée, ou une motte de matière grasse ; mais nous vous prévenons, cher Maître, que l'art de cultiver la terre ne consentira pas à disparaître devant la science de la Chimie. Nous aimons notre terre, nos animaux, nos céréales, nos fruits, et nous trouvons toujours autant de plaisir à les produire qu'à les déguster.

» Vous vous êtes emparé d'une autre partie de la Science, je veux parler de la Thermochimie.

» Là, votre génie pénétrant, par une suite d'expériences mémorables, est entré au cœur des problèmes mécaniques que soulève la Chimie, et vous avez marqué les raisons secrètes qui permettent à certains éléments de s'unir, de se déplacer, et à d'autres de demeurer séparés. Cette raison, c'est la quantité de chaleur développée dans la combinaison chimique, chaleur dont la grandeur détermine la formation des composés et leur stabilité. De ces faits vous avez tiré des conséquences capitales au point de vue physiologique.

» Lavoisier avait posé les premiers principes de la chaleur animale, vous les avez complétés. Lavoisier avait tout rapporté à la combustion, par l'oxygène de l'air, des éléments mêmes, c'est-à-dire du carbone et de l'hydrogène ; tandis que vous avez montré que la chaleur animale résulte de l'ensemble des mutations que subissent les éléments déjà combinés entre eux. La chaleur animale n'a pas une seule cause, elle en a plusieurs ; elle a des degrés inégaux dans les parties du corps humain ; elle s'exerce par des réactions successives, dont vous avez réussi à mesurer les différents effets.

» Cette question de la chaleur animale est connexe à la question de l'énergie musculaire. Vous le saviez et vous avez dit : « Je n'aborderai pas les problèmes » de l'énergétique musculaire, à laquelle M. Chauveau a consacré des travaux si » considérables. » Vous serez heureux, j'en suis sûr, que je relève vos paroles pour vous en faire honneur et que je salue, en votre nom et au nôtre, les travaux si considérables de notre honoré Président.

» Ici je suis obligé d'abandonner Lavoisier. Il fut un des Membres de notre Société, notre confrère, et il fit des expériences scientifiques dans ses domaines ; mais dans le détail, il ne tint pas le premier rang parmi les savants qui s'occupèrent de l'Agriculture de son temps.

» La Synthèse chimique, la Thermochimie et, enfin, la Chimie végétale, voilà les trois grandes étapes de votre carrière scientifique. Vous avez rappelé, avec fierté et avec insistance, que depuis les débuts de votre carrière de chimiste, un demi-siècle, vous n'avez cessé de vous occuper des principes immédiats des plantes et des animaux et de leur formation synthétique, soit par l'art des laboratoires, soit dans les conditions de leur vie naturelle. Et, en effet, il nous est agréable, par exemple, de nous souvenir qu'un de nos confrères, un Vilmorin, mit, il y a quarante ans, à votre disposition ses champs de culture et sa grande expérience, pour vous aider à étudier la formation de l'acide oxalique dans les *Oxalis*. Mais

pour travailler, il faut être chez soi et non chez les autres. Il faut avoir son cabinet, son atelier, son laboratoire. La création de la station végétale de Meudon vous mit chez vous et vous a permis de faire de grandes et belles choses.

» Au bout de 18 ans, vous nous avez offert quatre Volumes, remplis par des vues nouvelles et une foule d'expériences. Ces quatre Volumes résumaient, en les groupant, les communications successives que vous avez faites à notre Compagnie ou à l'Académie des Sciences. Un Volume presque entier est consacré à l'analyse de la terre végétale et aux méthodes qui peuvent permettre de restituer au sol, dans des conditions sûres, les matières minérales enlevées chaque année par la production et la culture des végétaux. Un autre Volume est consacré à suivre la marche de la végétation dans une plante annuelle, donnant, suivant votre expression, l'équation chimique de la plante comme composition relative et comme poids absolu, à chaque instant et à chaque période de son développement.

» Vous avez encore étudié l'action chimique de la lumière, sur laquelle repose l'emmagasinement des énergies naturelles à la surface de la terre pour les végétaux actuels et les végétaux qui s'en nourrissent. Mais, à côté de l'action de la lumière, vous avez osé placer l'action chimique de l'électricité silencieuse, par laquelle vous avez commencé à expliquer les relations de l'azote avec les productions de la terre. Vous avez montré enfin que l'azote libre est absorbé par les végétaux, sous l'influence de l'électricité atmosphérique en faible tension.

» Cette première étude de la fixation électrique de l'azote atmosphérique vous a bientôt conduit à une découverte plus importante et plus générale, celle de l'existence, dans la terre végétale, de microorganismes particuliers, doués de la propriété de fixer l'azote par une véritable action chimico-physiologique.

» Non seulement cette théorie révélait les causes de la fertilité des sols naturels, mais elle ouvrait des horizons nouveaux sur la fertilité des sols cultivés.

» Au début, on a voulu se précipiter dans l'utilisation industrielle de ces découvertes, et l'on a cru qu'on pourrait faire intervenir par le commerce, non plus des engrais azotés, mais des ferments capables de faire entrer l'azote de l'air en combinaison.

» Notre Compagnie a gardé sur ces tentatives audacieuses une réserve dont nous n'avons qu'à nous féliciter. Il faut, pour les bactéries, un véritable milieu de culture. Ce n'est pas par la simple addition d'un produit industriel que le cultivateur peut atteindre son but : il y faut son travail, son intelligence et le concours des agents naturels de la fertilité végétale.

» En vous présentant aujourd'hui les félicitations de notre Société, je voudrais vous être agréable, en suivant non seulement le cours de vos pensées, mais encore celui de vos sentiments. Voilà pourquoi j'ai pris soin de vous confondre avec Lavoisier. J'aime de vous cette pensée qu'il ne faut pas mettre sur le même rang, quelle que soit leur importance, le services que Lavoisier a rendus à la Science et les services qu'il a rendus dans l'administration de son pays. D'ailleurs, le jour

où vous avez inauguré la statue de Lavoisier sur la place de la Madeleine, vous avez terminé votre discours en citant les belles paroles de votre Maître et, par cela même, vous les avez faites vôtres. « Il n'est pas indispensable, a dit Lavoisier, pour » bien mériter de l'humanité et pour payer son tribut à la Patrie, d'être appelé » aux fonctions publiques qui concourent à l'organisation et à la régénération » des empires. Le physicien peut aussi, dans le silence de son laboratoire, exercer » des fonctions patriotiques : il peut espérer, par ses travaux, diminuer la masse » des maux qui affligent l'espèce humaine, augmenter ses jouissances et son » bonheur et aspirer ainsi au titre glorieux de bienfaiteur de l'humanité. »

» Qu'il me soit permis d'invoquer un autre témoignage et un grand souvenir. Dumas fut député, ministre, sénateur, président de la Commission municipale de Paris; partout il se montra supérieur par la puissance de sa parole et la force admirable des talents les plus divers.

» Au soir de sa vie, Dumas jeta en arrière un regard mélancolique; il fit son examen de conscience et se dit à lui-même : « Ma vie s'est partagée entre le service » de la Science et celui de mon pays. J'aurais préféré demeurer le serviteur de » la Science seule; mais, sorti des rangs obscurs de la démocratie, j'ai pensé que » mon pays avait tant fait pour moi que je ne pouvais lui refuser aucun service. » Si je me suis trompé, la Science ne m'en rendra pas coupable. En me bornant à » des recherches scientifiques, j'aurais été plus heureux, ma vie eût été moins » anxieuse et peut-être aurais-je embrassé une vue plus large de la vérité. »

» Et vous, mon cher Maître, le jour solennel de votre Jubilé, vous sénateur et ancien ministre, n'avez-vous pas senti comme Lavoisier, comme Dumas, combien sont fragiles les honneurs de la politique seule, ces honneurs que les hommes poursuivent avec acharnement parce qu'ils sont le vain mirage d'une supériorité?

» La vérité que Lavoisier et Dumas ont entrevue, ils ont regretté de ne pas avoir eu le loisir de l'atteindre. Cette vérité fuit le tumulte des passions humaines et le hasard des fonctions publiques. Elle se cache, elle vit dans le silence du cabinet ou du laboratoire; c'est là seulement qu'elle daigne venir et qu'elle réserve à ses fidèles amants l'enivrement de ses inspirations.

» Regardez le revers de cette plaquette gravée par Chaplain pour votre Jubilé : vous êtes assis devant votre bureau, vous méditez. Derrière vous est une figure de femme : c'est la Science peut-être, mais la Science de la vérité. Elle étend la main sur votre tête. Elle vous inonde de ces joies intérieures qu'elle réserve seulement à ceux qui l'ont aimée. Vous avez été heureux, mon cher Confrère : vous avez connu le vrai bonheur. En vous offrant cette médaille d'honneur, la Société nationale d'Agriculture de France vous remercie et vous répète que vous avez bien mérité de la Science et de la Patrie. »

M. Berthelot a répondu :

« Monsieur le Président,
» Mes chers Confrères,

» Je suis extrêmement sensible à l'hommage que me rend, en votre nom, notre Secrétaire perpétuel, mon ami, notre ami à tous, et votre organe autorisé.

» Cet hommage, je le sais, est surtout rendu en ma personne à l'intervention de la Science dans l'Agriculture; certes, mes modestes travaux ne méritent pas un témoignage d'un caractère aussi élevé que votre grande médaille d'honneur. Mais ce témoignage, déjà rendu par vous à Chevreul et à Pasteur, est un puissant encouragement aux yeux des savants qui s'occupent de recherches si intéressantes pour les théories de Science pure et si fécondes pour le bien des populations. »

ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE.

Paris, le 24 novembre 1901.

Cher et illustre Confrère,

L'École Normale n'a pas eu la joie de vous compter ni parmi ses élèves ni parmi ses professeurs; mais elle a trop la passion de la recherche patiente et désintéressée pour ne pas reconnaître en vous un des maîtres dont elle se réclame, dont elle s'est approprié et dont elle a répandu la doctrine. Nos élèves s'entendent exposer, dans les salles de cours, les théories que vous avez créées; ils voient répéter devant eux les mémorables expériences que vous avez instituées; mais, permettez-moi de vous le dire, vous nous tenez encore par un lien plus étroit que celui de cet enseignement où vous occupez une si grande place. Beaucoup de nos élèves ont eu le précieux avantage d'être accueillis par vous, comme vos préparateurs, dans vos laboratoires de Paris et de Meudon, de s'initier, en vous prêtant leur concours, à vos méthodes de travail, et de trouver dans votre conversation si riche d'idées et dans vos bienveillants conseils le point de départ et le sujet des recherches par lesquelles ils aspirèrent à faire, eux aussi, œuvre d'inventeurs et de savants.

Ce n'est pas ainsi seulement que vous nous avez marqué l'estime où vous teniez l'École et son enseignement. Vous avez dirigé vers elle et vous lui avez donné un de vos fils. Celui-ci, après avoir brillamment réussi dans les concours où il portait nos couleurs, a, depuis quelques années, été appelé dans une Université étrangère. Il y fait honneur au nom qu'il porte et à l'École dont il représente avec autorité, chez nos voisins, l'esprit libéral et les méthodes sévères.

Vous ne sauriez donc être surpris, cher Confrère, si je viens, avec celui de mes collaborateurs auquel est plus spécialement confiée la direction de notre section



La Commission des explosifs aux Bruyères de Sèvres. 15

des Sciences mathématiques, physiques et naturelles, vous saluer au nom de nos élèves et de nos maîtres, joindre l'hommage de notre respect et de notre admiration à celui que vous apportent toutes ces voix qui, de la France et de l'étranger, s'élèvent aujourd'hui pour honorer une vie tout entière consacrée à la Science, dont elle a si magnifiquement élargi les horizons et agrandi le domaine.

G. PERROT,
Directeur de l'École.

JULES TANNERY,
Directeur des études scientifiques

ÉCOLE NATIONALE DES MINES.

L'École Nationale des Mines vient, au nom des nombreux Ingénieurs qui ont reçu son enseignement, apporter son témoignage d'admiration au Savant illustre qui a fait réaliser de si grands progrès aux Industries minières et métallurgiques.

C'est grâce à la Thermochimie, fondée par M. Berthelot, que la Métallurgie a été mise en possession des données scientifiques nécessaires pour comprendre et perfectionner les grandes réactions calorifiques qu'elle emploie, et pour apprécier la valeur des combustibles qui lui permettent de les exécuter.

Dans le domaine des matières explosives, les découvertes de M. Berthelot ont permis de préciser les conditions d'emploi des explosifs usités dans les mines et d'en enrichir le nombre; c'est enfin sous sa haute direction que les travaux de la Commission des substances explosives, poursuivis de concert avec la Commission du grisou, ont résolu ce problème, au premier abord chimérique, et dont la découverte joue actuellement un si grand rôle dans la sécurité des houillères grisouteuses : celui du tirage des coups de mine au milieu d'atmosphères inflammables, qui grâce aux explosifs de sûreté, fruit de ces travaux, peut être maintenant effectué sans danger.

C'est donc non seulement en raison des immenses progrès matériels réalisés dans les industries minières et métallurgiques à la suite des travaux de M. Berthelot, mais encore pour l'amélioration apportée par ses découvertes aux conditions de travail des innombrables ouvriers employés dans les houillères grisouteuses, que l'École Nationale des Mines est heureuse aujourd'hui de joindre l'expression de sa profonde reconnaissance à l'admiration du monde entier pour l'œuvre scientifique de M. Berthelot.

ASSOCIATION FRANÇAISE POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES,
FUSIONNÉE AVEC L'ASSOCIATION SCIENTIFIQUE DE FRANCE.

Le Bureau de l'Association Française pour l'avancement des Sciences adresse à son illustre Membre M. Berthelot l'hommage de son profond respect à l'occasion de son Cinquantenaire scientifique.

Pour le Bureau :

Le Président de l'Association,

J. CARPENTIER.

SOCIÉTÉ DE PHARMACIE.

La Société de Pharmacie de Paris a l'honneur de compter M. Berthelot parmi ses Membres associés.

En ce jour de glorification pour l'illustre Savant, elle a tenu à prendre part aux manifestations d'admiration et au tribut de reconnaissance qui lui sont apportés de toutes les parties de l'univers.

La Société de Pharmacie se souvient et se souviendra toujours avec orgueil que c'est en partie dans la vieille école de la rue de l'Arbalète, berceau de notre corporation aujourd'hui disparu, que M. Berthelot a fait quelques-uns de ses premiers travaux; que c'est dans le laboratoire, alors si modestement installé, qu'il a poursuivi les expériences qui ont établi la possibilité, jusqu'alors contestée, de la Synthèse des principes organiques naturels, et provoqué les grandes conceptions qui devaient révolutionner et régénérer la Chimie.

Au livre d'or des bienfaiteurs de l'humanité, parmi lesquels le nom de Berthelot brillera aux premiers rangs, la Société de Pharmacie de Paris est heureuse et fière de pouvoir s'inscrire parmi les admirateurs de celui qui a jeté un si vif éclat sur notre profession.

Le Vice-Président,
GUICHARD.

Le Président,
P. YVON.

Le Secrétaire général,
EM. BOURQUELOT.

Le Trésorier,
LEROY.

L'Archiviste,
GUINOCHET.

Le Secrétaire annuel,
MOUREU.

ASSOCIATION DES ANCIENS ÉLÈVES
DE L'ÉCOLE DE PHYSIQUE ET DE CHIMIE
DE LA VILLE DE PARIS.

A Monsieur Berthelot, de l'Académie Française, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, Professeur au Collège de France.

MONSIEUR ET CHER MAITRE,

L'Association des anciens Élèves de l'École de Physique et de Chimie de la Ville de Paris, à l'occasion de votre Cinquantenaire scientifique, a voulu se joindre à toutes les Sociétés savantes, françaises et étrangères, réunies aujourd'hui dans le but de célébrer une vie toute de travail et d'abnégation.

Nous avons tenu à exprimer les sentiments de profonde admiration que nous ressentons, non seulement à l'illustre savant, mais aussi à celui que nous sommes fiers de compter parmi nos Membres d'honneur. Reconnaissants de l'intérêt que vous nous portez, nous sommes heureux de pouvoir vous renouveler publiquement l'assurance de notre respectueuse sympathie, et nous vous prions de bien vouloir accepter les félicitations que, de tout cœur, nous vous adressons en ce jour solennel.

Le Président,

O. BOUDOUARD.

ASSOCIATION PHILOTECHNIQUE.

Paris, le 23 novembre 1901.

CHER MONSIEUR ET CHER ANCIEN PRÉSIDENT,

Le Conseil d'Administration de l'Association philotechnique, à l'occasion de votre Cinquantenaire scientifique, a décidé d'envoyer une délégation à cette cérémonie, et a tenu à rappeler par un souvenir l'année de votre présidence à l'Association. Il a voté à l'unanimité qu'une médaille vous serait offerte en témoignage de la gratitude de l'Association et de ses sentiments respectueux et affectueux.

Veuillez agréer, cher Monsieur, l'assurance de nos sentiments respectueux et dévoués.

Pour le Président, M. R. Poincaré, et les Membres du Conseil d'Administration :

L'Agent général, ROTIVAL.

Le Secrétaire général, CAMILLE GRAS.

La Société des anciens Élèves de l'Association philotechnique a fait parvenir à son illustre Membre d'honneur ses meilleures félicitations à l'occasion de son Jubilé.

ASSOCIATION DES CHIMISTES DE SUCRERIE

ET DE DISTILLERIE.

Paris, le 22 novembre 1901.

A Monsieur Marcelin Berthelot, Membre de l'Institut.

Cher Maitre,

L'Association des Chimistes de Sucrerie et de Distillerie de France et des Colonies est fière de pouvoir prendre part au témoignage d'admiration préparé par le monde entier pour le 24 novembre prochain; elle est heureuse de vous adresser ses plus vives félicitations pour votre labeur ininterrompu de 50 années de recherches et votre inaltérable attachement à la Science.

Veuillez agréer, cher Maître, l'expression de nos sentiments de haute et respectueuse considération.

Le Secrétaire général, EUG. SILZ.

Le Président, A. VIVIEN.

SOCIÉTÉ INTERNATIONALE DES ÉLECTRICIENS.

Paris, le 24 novembre 1901.

A Monsieur Berthelot, Membre de l'Institut, à Paris.

Monsieur,

La Société internationale des Électriciens tient à joindre son respectueux hommage à ceux des innombrables disciples et amis du Maître que l'on fête aujourd'hui. Composée en grande partie d'hommes pratiques et d'hommes d'action, elle n'en sent que plus profondément la haute portée de cette longue suite de purs travaux scientifiques, qui embrassent un demi-siècle d'un labeur ininterrompu. Les effets puissants et silencieux de l'effluve électrique ne sont encore qu'au début de leurs applications industrielles, et déjà l'on en pressent toute l'importance; et les théories thermochimiques sont aujourd'hui la base sur laquelle doit s'appuyer quiconque veut s'engager dans le riche domaine de l'Électrochimie.

Nous ne pouvions, Monsieur, oublier en ce jour cette haute influence de vos

découvertes sur nos travaux, et nous vous apportons ici l'unanime hommage de notre reconnaissance et de notre admiration.

Veuillez agréer, Monsieur, l'assurance de ma haute considération.

Le Président de la Société internationale des Électriciens,

A. HILLAIRET.

UNION FRANÇAISE DES ACÉTYLÉNISTES.

Paris, le 21 novembre 1901.

Monsieur Berthelot, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, Collège de France.

MONSIEUR ET TRÈS HONORÉ MAITRE,

L'Union française des Acétylénistes, dans sa réunion mensuelle du 13 courant, m'a chargé de vous transmettre la motion suivante, qui a été adoptée par acclamations :

« L'Union française des Acétylénistes, profitant de la célébration grandiose des Noces d'or scientifiques du grand savant Berthelot, promoteur de l'acétylène, se joint à tous les disciples du Maître et aux savants français et étrangers, pour lui exprimer sa reconnaissance et les vœux qu'elle forme pour lui en ce grand jour. »

Je suis personnellement heureux et fier d'avoir à vous transmettre ces vœux, et je vous prie d'agréer, Monsieur et très honoré Maître, l'expression de mes sentiments respectueux.

Le Président de l'Union française des Acétylénistes,

ÉMILE PICHOT.

CONGRÈS INTERNATIONAL DE PARIS

CONTRE L'INCENDIE.

Secrétariat général permanent.

A l'occasion du Cinquantenaire scientifique Berthelot, le Congrès international contre l'Incendie, par l'intermédiaire de son Comité permanent siégeant à Paris, exprime à son illustre Président d'honneur Marcelin Berthelot ses sentiments de vive reconnaissance et le prie d'agréer ses vœux de continuité de bonne santé physique et morale, heureux d'avoir été associé à une vie si précieuse pour la France, la Science et l'Humanité.

Le Secrétaire général, JULES GERBAUD.

Le Président, R. LOMBARD.

Paris, le 24 novembre 1901.

COMITÉ DU MONUMENT AUGUSTE LAURENT.

Paris, le 21 novembre 1901.

Le Comité du monument Auguste Laurent à Monsieur Berthelot, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences.

Cher et vénéré Président d'honneur,

Le Président et les Membres du Comité d'action du monument Auguste Laurent, réunis en séance, sont heureux d'adresser leurs plus chaleureuses félicitations à leur Président d'honneur, à l'occasion des fêtes de son Jubilé, et souhaitent de le voir encore longtemps présider aux destinées de la Science française.

Ils vous prient d'agréer, Monsieur et cher Président, l'hommage de leur profonde vénération.

Le Secrétaire du Comité d'action,

GRAPINET.

A Monsieur Berthelot, au nom de la Chambre syndicale et de la Société de Prévoyance des Pharmaciens de Paris et du Département de la Seine.

La Chambre syndicale et la Société de Prévoyance des Pharmaciens de Paris et du département de la Seine est heureuse de s'associer à l'imposante cérémonie du Cinquantenaire scientifique de Monsieur Berthelot.

Elle compte parmi ses Membres un grand nombre de Pharmaciens qui s'honorent et sont fiers d'avoir jadis reçu l'enseignement de la Chimie organique de cet éminent Professeur à l'École supérieure de Pharmacie de Paris.

C'est pour elle un titre de gloire et un devoir de reconnaissance d'adresser en ce jour à l'illustre Maître le témoignage de son admiration et de sa vénération.

Elle joint sa voix à toutes celles qui célèbrent aujourd'hui le grand Savant, le grand Philosophe, le plus grand Chimiste des temps modernes.

Le Président,

C. COQUET.

SOCIÉTÉ DE SECOURS MUTUELS
L'ÉPARGNE PHARMACEUTIQUE.

Paris, le 23 novembre 1901.

Illustre Maitre,

A l'occasion de votre Jubilé scientifique, je vous prie d'agréer le modeste hommage de respect et d'admiration de nos camarades de l'Association des Élèves en Pharmacie de France et des Colonies et de la Société l'Épargne pharmaceutique,

qui a le grand honneur de vous compter parmi ses Membres d'honneur. Je vous prie également d'agréer mes hommages personnels et les vœux que je forme pour que soit conservé longtemps à la Science et à l'Humanité un homme d'une aussi haute valeur, qui a consacré toute son existence au bonheur de l'une et au triomphe de l'autre.

A. BÉGUZ,
Président de l'Épargne pharmaceutique.

ASSOCIATION AMICALE DES ANCIENS ÉLÈVES
DU LYCÉE HENRI IV.

Paris, le 24 novembre 1901.

Cher Camarade et illustre Maître,

Une voix qu'il vous sera peut-être agréable d'entendre, mêlée au concert des félicitations universelles, est celle de l'Association amicale des anciens Élèves du Lycée Henri IV. Elle évoque des souvenirs plus que cinquantenaires, ceux du Lycée qui vous a dû tant de triomphes, renouvelés depuis par vos fils, et à qui vous pardonnerez s'il s'enorgueillit d'avoir contribué, pour sa part, à la formation de votre génie scientifique et philosophique.

Nous connaissons vos sentiments pour cette vieille maison; vous nous en avez donné le témoignage le plus flatteur quand vous avez accepté de diriger les travaux de notre Comité; aussi sommes-nous profondément heureux d'avoir à adresser au Camarade et à l'ancien Président l'hommage de toutes les générations qui ont grandi au Lycée Henri IV.

Pour le Comité :
Le Président,

A. RENAULT-MORLIÈRE.

Lycée Montaigne, 23 novembre 1901.

Monsieur et illustre Maître,

Au nom de l'Association régionale des Répétiteurs de l'Académie de Paris qu'il soit permis à son Président de vous offrir l'hommage de notre admiration et de notre reconnaissance pour les éminents services que vous avez rendus à la Science française et, par suite, à notre Université; et de penser que notre modeste note ne sera pas une note discordante dans le magnifique concert de demain.

TH. PRUVOST,
Répétiteur général au Lycée, Président de l'Association.

ÉCOLE RUSSE DES HAUTES ÉTUDES SOCIALES.

Illustre et vénéré Maitre,

L'École russe des Hautes Études sociales, fondée à Paris dans l'année même de votre Cinquantenaire scientifique, est fière de vous compter parmi ses parrains. Notre École rattache étroitement la recherche des vérités de l'ordre moral à celle des lois immuables de l'Univers, lois dont vous avez été l'un des grands révélateurs.

La Sociologie, cette future Chimie des intelligences, vous est redevable, très respecté Maître, d'avoir consolidé et élargi l'une de ses premières bases, la Science des affinités matérielles.

Nous admirons à un égal degré le philosophe, le moraliste, l'homme d'action. Votre génie universel vous a permis de cultiver tour à tour, avec éclat, les branches les plus variées du savoir.

La jeune Faculté se joint à ses grandes aînées pour acclamer en votre personne une des belles et pures gloires de ce temps.

Le Président du Groupe russe de l'Association internationale pour l'avancement de la Science, des Arts et de l'Éducation,

ÉLIE METCHNIKOFF.

Les Vice-Présidents,

MAXIME KOVALEVSKY,

EUGÈNE DE ROBERTY.

Le Secrétaire,

G. GAMBAROFF.

Le Secrétaire général,

EUGÈNE ANITCHNOFF.

CONSEIL MUNICIPAL DE LA VILLE DE PARIS.

Je suis heureux de vous faire connaître que j'aurai le grand honneur de me joindre à ceux qui vont célébrer le Cinquantenaire scientifique de M. Berthelot et lui porter l'hommage de leur admiration pour les services qu'il a rendus à la Science et à la Patrie....

Le Président du Conseil municipal de Paris,

L. DAUSSET.

M. Dausset, Président du Conseil municipal, dit qu'il a représenté le Conseil municipal à la cérémonie qui a été célébrée dans le grand amphithéâtre de la Sorbonne pour le Cinquantenaire de M. Marcelin Berthelot.

Il demande au Conseil de s'associer aux nombreux témoignages d'admiration qui ont été apportés, de l'Europe entière, à un homme éminent qui a rendu de si grands services à la Science et à la Patrie. (*Très bien! très bien!*)

Il envoie à M. Marcelin Berthelot l'hommage de l'admiration et du respect du Conseil municipal. (*Applaudissements.*)



ADRESSES

ENVOYÉES PAR

LES CORPS UNIVERSITAIRES ET LES SOCIÉTÉS SCIENTIFIQUES FRANÇAISES.

UNIVERSITÉ DE LILLE.

Illustre Maitre,

L'Université de Lille a l'honneur de s'associer à la grandiose manifestation que la France et les savants du monde entier ont organisée à l'occasion de votre Cinquantenaire scientifique.

Créateur de la Synthèse organique, vous avez renversé la barrière, réputée infranchissable, qui séparait le monde minéral et le monde organique; vous avez doublé l'étendue du domaine chimique tel que l'avaient conçu Lavoisier et ses continuateurs; vous avez conduit la Chimie et ses applications dans des voies nouvelles et fécondes.

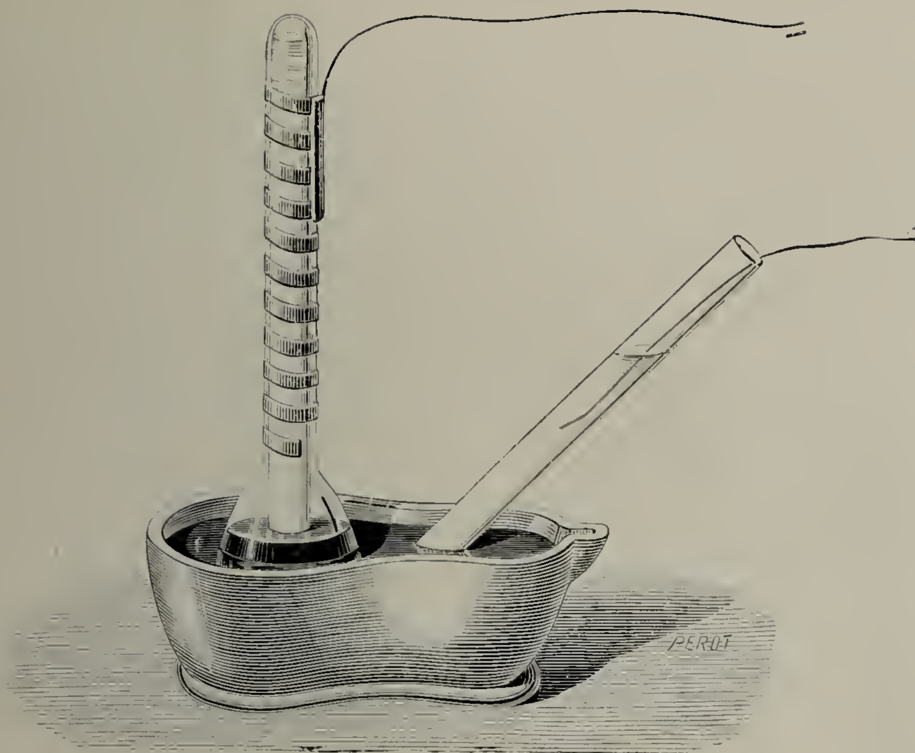
Créateur de la Thermochimie, vous avez apporté la clarté et l'ordre là où il n'y avait avant vous que des notions vagues et parfois inexactes; vous avez de toutes pièces créé une science nouvelle et les méthodes qui lui sont propres.

Chercheur infatigable, d'une perspicacité et d'une habileté incomparables, vous avez pendant 50 années touché à toutes les questions de la Chimie, laissant partout la marque profonde de votre génie et la trace féconde de vos conceptions originales.

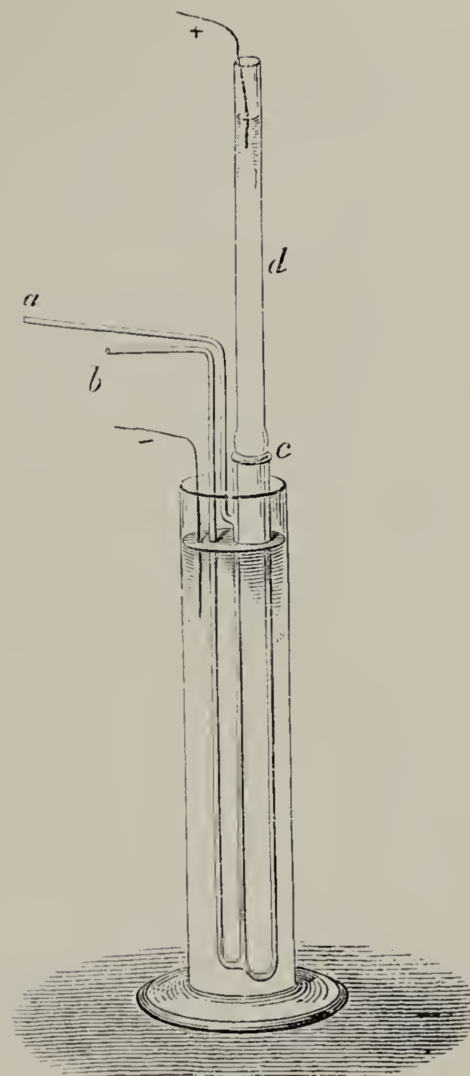
Profond philosophe, en même temps que vous recherchiez les origines les plus lointaines de la Chimie, vous vous préoccupiez de son but ultime et, tout en regrettant de voir si lente la marche du progrès, vous travailliez effectivement à l'amélioration de la vie des hommes.

Illustre Maitre,

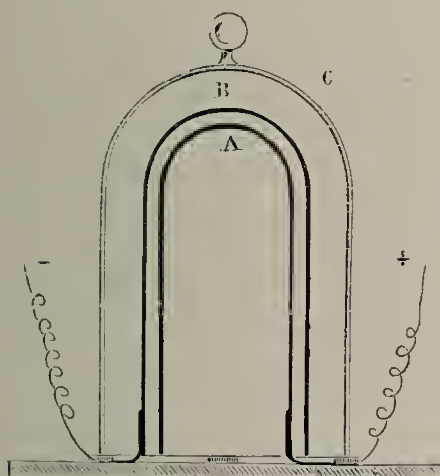
Puissiez-vous pendant de longues années encore porter ce flambeau de la Science que vous tenez d'une main si ferme et qui jette un tel éclat sur notre pays!



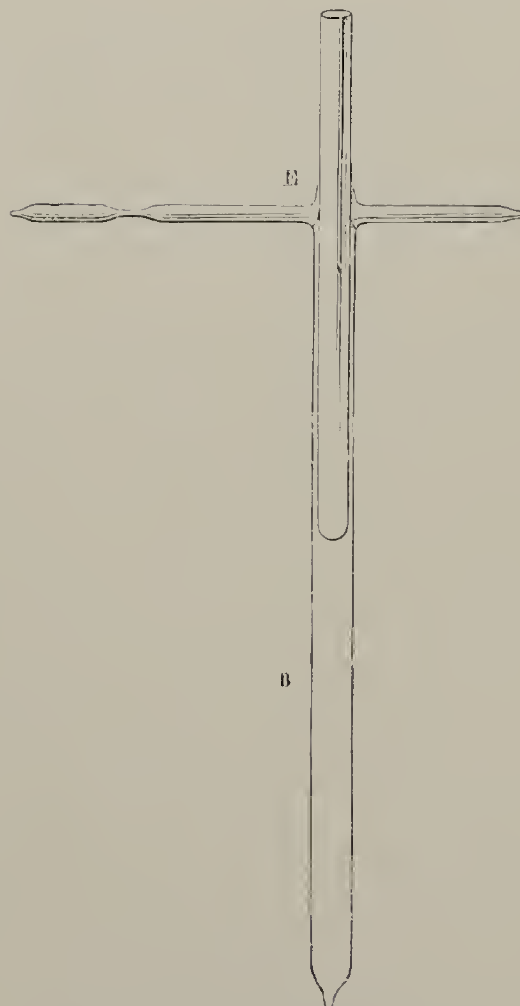
Effluve électrique.
Fixation universelle de l'azote par les matières organiques.



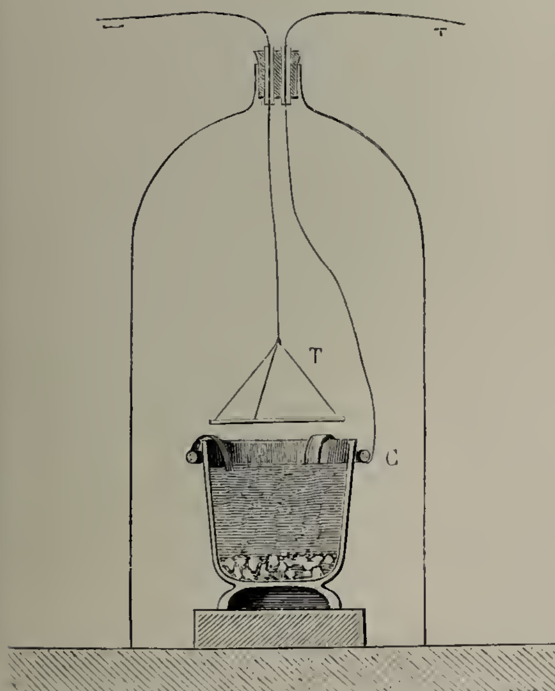
Ozonateur.

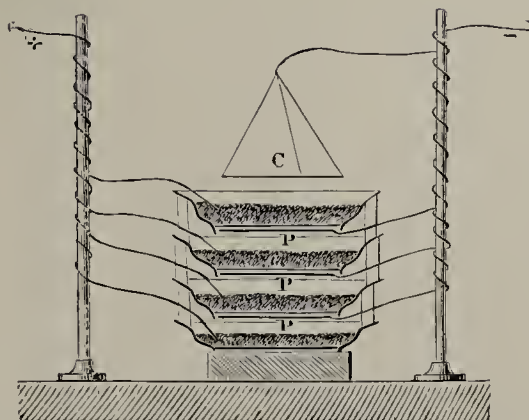


Fixation de l'azote sur les hydrates de carbone
par de faibles tensions (6 volts).



Synthèse de l'acide persulfurique.





Fixation de l'azote dans un champ électrique a tensions constantes.

Puissions-nous vous voir longtemps encore travailler au développement de la Science et à la grandeur de notre Patrie, ces deux nobles causes que vous avez toujours si généreusement servies !

MARGOTTET.

Voici la liste des représentants de l'Université de Lille qui ont assisté à la Cérémonie du Cinquantenaire :

MM. Margottet, Recteur de l'Académie ;
Gosselet, Doyen de la Faculté des Sciences ;
Buisine, Professeur de Chimie appliquée à la Faculté des Sciences ;
Pelabon, Maître de Conférences de Chimie ;
Lemoult, Maître de Conférences de Chimie ;
Petit-Dutaillis, Professeur à la Faculté des Lettres.

UNIVERSITÉ DE NANCY.

Illustre et vénéré Maitre,

Le monde savant tout entier vous adresse aujourd'hui ses hommages comme à un de ses plus féconds initiateurs. L'Université de Nancy est heureuse et fière de se joindre à celles de Paris et de l'Étranger pour vous apporter son tribut d'admiration et de respect : la France entière ressent aussi vivement que la grande Cité privilégiée ce qu'elle doit à un de ses plus illustres enfants.

L'Université Lorraine, où les études chimiques sont particulièrement en honneur, compte parmi ses professeurs plusieurs de vos anciens élèves ; elle salue en vous, comme une débitrice reconnaissante, le Maître de ses Maîtres, le pionnier qui a découvert tant de territoires inconnus, frayé tant de routes nouvelles.

Puisque c'est à un physicien qu'est échu l'honneur de représenter l'Université de Nancy, permettez-lui de rappeler que votre coup d'essai dans la Science fut la découverte d'un phénomène physique d'importance capitale : *Sur la dilatation forcée des liquides, par Marcelin Berthelot, licencié;* tel est le titre modeste de cet aîné de tant de Mémoires qui, depuis plus de 50 ans, sont l'honneur de chaque Volume des *Annales de Chimie et de Physique*.

Mais ce ne sont pas seulement les hommes de science qui ont à vous fêter aujourd'hui. Votre puissant esprit n'est pas de ceux qu'une spécialité accapare et absorbe. Vous n'êtes resté étranger à aucune des questions qui touchent à la grandeur de votre pays, à aucune de celles qui intéressent l'humanité entière. Un des premiers vous avez plaidé la cause de la haute culture, vous avez aidé à la renaissance des Universités, vous avez insisté sur l'importance de leur rôle dans l'éducation nationale.

A tous ces titres, nous tous, philosophes, littérateurs aussi bien qu'hommes de science, devons reconnaissance et admiration à un homme qui est pour son pays à la fois une force et une illustration.

BICHAT.

FACULTÉ DE MÉDECINE
de
L'UNIVERSITÉ DE NANCY.

Monsieur Darboux, Doyen de la Faculté des Sciences.

Nancy, le 21 novembre 1901.

MONSIEUR LE DOYEN ET TRÈS HONORÉ COLLÈGUE,

En réponse à votre lettre du 9 de ce mois, j'ai l'honneur de vous informer que la Faculté de Médecine de l'Université de Nancy a délégué M. Meyer, professeur de Physiologie, pour se joindre aux délégués de ladite Université qui doivent assister à la cérémonie de la remise d'une médaille à M. Berthelot.

Veuillez agréer, Monsieur le Doyen et très honoré Collègue, l'expression de mes sentiments bien dévoués.

GROSS.

UNIVERSITÉ DE DIJON.

Dijon, le 22 novembre 1901.

MONSIEUR LE SECRÉTAIRE PERPÉTUEL,

Vous avez bien voulu convier l'Université de Dijon à la fête qui doit se célébrer dimanche en l'honneur de M. Berthelot. J'ai l'honneur de vous informer que, à son grand regret, notre Université ne pourra se faire représenter par aucun de ses membres à cette cérémonie; toutefois elle s'y associera de cœur et tout entière. Ce ne sont pas, en effet, seulement les chimistes qui auraient été heureux d'acclamer leur Maître au Cinquantenaire de sa vie scientifique; mais tous ceux qui connaissent et révèrent en M. Berthelot un des plus grands noms dont s'honore la Science française, c'est-à-dire tous les professeurs de l'Université de Dijon, sont unanimes en cette circonstance.

Veuillez, je vous prie, Monsieur le Secrétaire perpétuel, agréer l'assurance de ma haute et respectueuse considération.

CH. ADAM.

CONSEIL
DE
L'UNIVERSITÉ D'AIX-MARSEILLE.

L'Université d'Aix-Marseille et la Faculté des Sciences de Marseille à Monsieur Berthelot, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences.

L'Université d'Aix-Marseille et la Faculté des Sciences de Marseille tiennent à s'associer à l'hommage rendu par les Collègues et amis de M. Berthelot, à l'occasion de son Cinquantenaire scientifique.

Pendant 50 ans d'un labeur ininterrompu, acharné, d'une fécondité extraordinaire, M. Berthelot a porté son infatigable activité dans toutes les parties du vaste domaine chimique, s'attaquant simultanément à la Science pure, à ses applications, à son histoire, et apportant partout une ample moisson de découvertes capitales.

Il n'a pas cru que le devoir du savant était de rester confiné dans son laboratoire, mais au contraire qu'il devait se mêler à ses concitoyens et apporter à la chose publique l'appui de son intelligence et de son autorité.

L'Université et la Faculté se plaisent particulièrement à se rappeler le rôle important qu'il a joué dans le relèvement de notre Enseignement supérieur.

Elles adressent au grand savant et au bon citoyen l'hommage de leur profonde admiration.

Le Recteur, Président du Conseil,

BÉLIN.

Le Doyen de la Faculté,

CHARVE.

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER.
ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE.

A l'Éminent Chimiste Berthelot, à l'occasion de son Cinquantenaire scientifique.

CHER MAITRE,

L'École supérieure de Pharmacie de Montpellier est heureuse de se joindre aux Sociétés savantes, aux Universités, aux Facultés et Écoles, à vos admirateurs et amis, pour célébrer le Cinquantenaire de votre carrière scientifique.

Elle rend hommage à l'auteur de la *Synthèse chimique* et de la *Thermochimie,* au savant qui a honoré la France par son œuvre scientifique féconde et impérissable.

Elle se plaît à rappeler que vous avez appartenu au Corps professionnel des Écoles supérieures de Pharmacie, et se joint aux savants du monde entier pour vous adresser l'expression de sa profonde admiration.

Pour l'École de Pharmacie de Montpellier :

Le Directeur,

G. MASSOL.

UNIVERSITÉ DE RENNES.

FACULTÉ DES SCIENCES.

Rennes, le 21 novembre 1901.

La Faculté des Sciences de l'Université de Rennes, dans son admiration pour l'illustre savant Berthelot, s'associe de tout cœur aux savants français et étrangers réunis à la Sorbonne, le 24 novembre 1901, dans le but de célébrer la cinquantième année de cette longue période si fructueuse, pendant laquelle le chimiste infatigable n'a cessé de poursuivre les innombrables travaux qui, en Synthèse organique, en Thermochimie, en Chimie appliquée à l'Agriculture, ont contribué et contribueront dans l'avenir, pour une si large proportion, au progrès de la Science et à la gloire de la France.

Le Doyen,

G. LECHARTIER.

La présente Adresse sera déposée par M. Joubin, professeur de Zoologie et délégué par la Faculté des Sciences pour assister à la cérémonie.

UNIVERSITÉ DE BESANÇON.

A Monsieur Berthelot, Professeur au Collège de France, Membre de l'Institut, Grand-Croix de la Légion d'honneur.

Besançon, le 24 novembre 1901.

MONSIEUR ET ILLUSTRE MAITRE,

L'Université et la Faculté des Sciences de Besançon se font un honneur de s'associer au témoignage d'admiration et de reconnaissance que vous présentent aujourd'hui tous ceux qui aiment la Science et savent combien vous l'avez enrichie.

Les parties de la Chimie les plus éloignées les unes des autres vous doivent des progrès qui les ont transformées, et qui ont rendu l'enseignement que nous donnons aujourd'hui absolument différent de celui que nous avons reçu nous-mêmes.

Et ces progrès, réalisés d'abord dans le domaine de la Science pure, ont été féconds en applications aux autres Sciences ou Arts, à la Pyrotechnie, à l'Agriculture, à la Physiologie végétale, etc.

Votre œuvre ne consiste pas seulement en découvertes d'un nombre et d'une valeur inestimables; vous avez aussi créé une nombreuse et brillante école, ouvert aux chercheurs des voies nouvelles, habitué les chimistes à tenir compte d'une foule de phénomènes peu visibles et pourtant capables de déterminer le sens des variations d'énergie des systèmes ; et par-dessus tout vous avez donné le magnifique exemple d'une vie entièrement consacrée à la recherche, au culte et à la propagation de la vérité scientifique. Et pendant que de la main puissante et habile d'un maître vous contraignez la matière à vous livrer ses secrets, vous exercez sur l'esprit une influence plus admirable encore : car vous êtes un des maîtres de la pensée scientifique et philosophique contemporaine.

L'Université de Besançon s'honore de transmettre à la jeunesse studieuse, avec votre nom impérissable, votre méthode rationnelle, votre esprit d'analyse pénétrante, votre souci de relier entre eux par des conceptions théoriques élevées les faits expérimentaux dûment observés; et vous exprime le souhait de vous voir longtemps encore guider les chercheurs dans la poursuite de la vérité et continuer à donner vous-même l'exemple de la mise en œuvre des merveilleux instruments dont vous avez doté la Science.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,

LARONZE.

Le Doyen de la Faculté des Sciences,

P. JOUBIN.

UNIVERSITÉ DE CAEN.

A MONSIEUR BERTHELOT,

Le Conseil de l'Université et la Faculté des Sciences de Caen

Apportent le tribut de leurs hommages, de leur reconnaissance au Maître illustre dont les travaux, depuis un demi-siècle, notamment la création des synthèses organiques et de la Mécanique chimique, ont eu une si large part dans les progrès de la Chimie, au citoyen éminent dont l'autorité et le patriotisme ont si heureusement contribué au développement du haut enseignement, au savant qui a donné un si éclatant démenti à ceux qui proclamaient la faillite de la Science.

Le Recteur, Président du Conseil,

E. ZEVORT.

Le Doyen de la Faculté,

A. DE SAINT-GERMAIN.

ACADÉMIE DES SCIENCES,
INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES
DE TOULOUSE.

Toulouse, le 21 novembre 1901.

A Monsieur Sabatier, Associé ordinaire de l'Académie.

Monsieur et cher Confrère,

Dans sa séance de ce jour, l'Académie a eu communication de la Lettre du 4 novembre courant, par laquelle M. Darboux l'informe que la célébration du Cinquantenaire scientifique de M. Berthelot aura lieu à la Sorbonne, le dimanche 24 de ce mois, et l'invite à s'y faire représenter.

L'Académie est heureuse de s'associer à l'hommage si justement rendu à l'illustre savant qu'elle est fière de compter au nombre de ses Associés honoraires, et elle me charge de vous prier de vouloir bien accepter la mission de nous représenter à la cérémonie du Cinquantenaire.

Nul ne saurait être mieux autorisé que vous pour exprimer, en cette occasion, les sentiments de la Compagnie.

Veuillez agréer, Monsieur et cher Confrère, l'expression de mes meilleurs sentiments distingués et affectueux.

ROSCHACH,
Secrétaire perpétuel.

V. BOUQUET,
Président.

UNIVERSITÉ DE LYON.

Lyon, 23 novembre 1901.

Les Étudiants de l'École de Chimie industrielle et de l'École française de Tannerie de l'Université de Lyon, réunis en Assemblée générale, envoient à l'occasion de son Jubilé, à l'éminent Chimiste Marcelin Berthelot, l'expression de leur sincère et respectueuse admiration.

ÉCOLE DE CHIMIE,
INSTITUT DE CHIMIE DE LA FACULTÉ DES SCIENCES
DE LYON.

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE
DE ROUEN.

Rouen, le 22 novembre 1901.

Monsieur et vénéré Maitre,

Le Comité de Chimie de la Société industrielle de Rouen se fait un honneur de s'associer à la manifestation organisée à l'occasion de votre Cinquantenaire scien-



Végétation dans un champ électrique. 17

tifique. Il vient vous apporter l'hommage reconnaissant de l'Industrie chimique de la région normande. Il félicite respectueusement le Chimiste de génie, l'initiateur de la Synthèse organique, l'auteur de tant de découvertes fécondes en applications industrielles. Il souhaite que, pendant de longues années encore, la France conserve le Citoyen éminent qui mérite d'être appelé le Lavoisier de la Chimie organique.

Le Comité de Chimie,

PIEQUET,
Vice-Président.

REBER,
Président.

LE ROY,
Secrétaire.

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE
DU NORD DE LA FRANCE.

Lille, le 23 novembre 1901.

M. Gaston Darboux, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences.

MONSIEUR LE SECRÉTAIRE PERPÉTUEL,

J'ai l'honneur de vous accuser réception de votre Lettre du 4 novembre et de votre Circulaire du 16 novembre.

Votre première Lettre nous est parvenue malheureusement trop tard pour nous permettre d'en donner communication en temps utile à notre Conseil d'administration d'abord, et à notre Assemblée générale ensuite, qui venaient l'un et l'autre d'être réunis.

Leur prochaine convocation ne pouvait se faire, d'autre part, qu'après le 24 novembre.

Néanmoins, je suis certain d'être le fidèle interprète des Membres de notre Société en vous priant d'ajouter notre profond hommage aux témoignages d'admiration si nombreux qui ont dû vous parvenir à l'adresse de M. Berthelot; les 50 années de labeur acharné qu'il a fournies au bénéfice de la Science ont rendu son nom universellement connu et estimé, et en ont fait une des gloires de la Chimie contemporaine, dont s'enorguellissent à si juste titre tous les Français.

Veuillez agréer, Monsieur le Secrétaire perpétuel, l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le Président :

Le Secrétaire,

COUSIN.

SOCIÉTÉ ALCHIMIQUE DE FRANCE.

23 novembre 1901.

La Société alchimique de France adresse à l'occasion de son glorieux Jubilé, à Monsieur Marcelin Berthelot, l'hommage de sa respectueuse et profonde admiration.

Elle s'incline devant le génie de Berthelot, qui a réellement constitué la Chimie synthétique et qui a écrit ce Volume immortel : *Les Origines de l'Alchimie.*

Daignez, Monsieur Berthelot, agréer les vœux des Membres du Conseil de la Société alchimique de France.

JOLLIVET CASTELOT.

EDOUARD D'HOOGHE.

FÉDÉRATION NORMANDE
DES
SOCIÉTÉS DE PHARMACIE.

Le 25 novembre 1901.

Monsieur et très honoré Maitre,

Notre belle profession a fourni et fournit toujours des savants, et non des moindres.

Permettez-moi, en mon nom personnel et au nom des Sociétés pharmaceutiques de Normandie que je représente, de vous adresser mes plus vives félicitations, le témoignage de mes sentiments de profonde admiration et l'expression de mes vœux les plus ardents de bonheur et de longévité.

Je vous prie d'agréer, Monsieur et très honoré Maître, l'assurance de mon profond respect et de mon entier dévouement.

E. LAMBERT.

CLERMONT-FERRAND.

La Société de Pharmacie du Centre, réunie en Assemblée générale, envoie à Monsieur Berthelot l'expression de sa respectueuse admiration à l'occasion de son Jubilé.

Le Secrétaire général,

MILLIET,
Pharmacien à Clermont.

Perpignan, 24 novembre 1901.

Le Syndicat des Pharmaciens des Pyrénées-Orientales, réuni à Perpignan à l'occasion de son Assemblée générale annuelle, heureux de s'associer au Cinquantenaire scientifique de M. Berthelot, adresse à l'illustre Savant ses respectueuses félicitations et l'hommage de sa profonde admiration.

ASSOCIATION
DES
NATURALISTES DE LEVALLOIS-PERRET.

Levallois, le 22 novembre 1901.

A Monsieur le Président de l'Académie des Sciences de Paris.

Monsieur le Président,

Les Membres de l'Association des Naturalistes de Levallois-Perret, désireux de s'associer à la manifestation qui doit avoir lieu, dimanche prochain, en l'honneur du Savant distingué dont le monde savant célèbre le Cinquantenaire scientifique, vous seraient particulièrement reconnaissants de bien vouloir transmettre à M. Berthelot l'expression de leur profonde admiration pour son œuvre toute de science et de vérité.

Tous forment le vœu bien sincère de voir l'illustre Académicien, dont s'honore la Patrie, continuer pendant de longues années encore ses intéressants travaux, d'où sont sorties tant de merveilleuses découvertes pour le plus grand profit de l'humanité tout entière.

Avec leurs remercîments anticipés, les Membres de l'Association des Naturalistes de Levallois-Perret ont l'honneur de vous présenter, Monsieur le Président, l'assurance de leurs sentiments les plus distingués.

Pour l'Association :

Le Vice-Président,

CH. HÉROU.

VILLE DE MEUDON (SEINE-ET-OISE).

—

ASSOCIATION AMICALE DES ÉLÈVES ET ANCIENS ÉLÈVES
DES ÉCOLES COMMUNALES
et des Amis de l'Instruction.

A Monsieur Berthelot, Membre de l'Institut, Sénateur, ancien Ministre.

Les membres du Conseil de l'Association des anciens Élèves des Écoles communales de Meudon et des Amis de l'Instruction, profitant du Cinquantenaire scientifique de M. Berthelot, envoient à leur Président d'honneur l'assurance de la profonde admiration qu'ils éprouvent pour leur illustre concitoyen.

Les membres de l'Association des anciens Élèves des Écoles communales de Meudon, réunis en séance générale, s'associent de tout cœur à la manifestation de leur Conseil d'administration.

BIBLIOTHEQUE POPULAIRE
DE MEUDON.

Noces d'or scientifiques de Monsieur Berthelot.

La Bibliothèque de Meudon-Bellevue, institution républicaine d'instruction populaire et laïque, fière d'avoir sur le territoire de la Commune le siège du Laboratoire de Chimie végétale, création due à l'initiative de M. Berthelot, est heureuse d'offrir au Directeur du Laboratoire, au Savant dont la France s'honore, l'expression de son profond respect et de sa reconnaissance patriotique.

Elle fait des vœux pour qu'il lui soit donné de fêter les noces de diamant de ce glorieux Français.

Fait à Meudon, le 20 novembre 1901.

Le Président d'honneur, *Le Président,*

L. LECORBEILLER. A. CHAPINAU.

Blois, 24 novembre.

Le Principal et les Professeurs du Collège Augustin Thierry, à Blois, profitent d'une réunion intime pour envoyer à Monsieur Berthelot, à l'occasion de son Cinquantenaire, l'expression de leur admiration et de leur ardente sympathie.

Aubenas, 25 novembre 1901.

L'Association amicale des anciens Élèves des Écoles laïques d'Aubenas (Ardèche), réunie en assemblée générale le 24 novembre, s'associe de cœur à la

grandiose manifestation organisée en votre honneur et en l'honneur de la Science que vous représentez si dignement, et vous prie d'agréer l'hommage de sa respectueuse gratitude et de sa profonde admiration.

Le Président,

GIRAUD-LARNOUX.

Toulon, 24 novembre 1901.

Les Sociétés musicales *Fusion Chorale* et *Provençale* adressent au citoyen Berthelot, bienfaiteur de l'humanité, l'hommage de leur admiration.

Présidents :

DUMONT; ANNIBAL.

CERCLE RÉPUBLICAIN
DE L'YONNE.

A Monsieur le Sénateur Berthelot, Membre de l'Académie Française,

Paris, le 21 novembre 1901.

MONSIEUR LE SÉNATEUR,

A l'occasion de votre Cinquantenaire qui consacrera une vie si dignement et si noblement remplie, le monde entier, dans quelques jours, va s'unir en un fraternel élan d'estime et d'admiration pour vos travaux et vos nombreuses découvertes dont s'est enrichie la Science.

Tous les Corps constitués, toutes les Sociétés savantes françaises ou étrangères se sont donné rendez-vous, ont désigné des délégués pour venir vous offrir, le 24 novembre, leurs plus vives félicitations et l'assurance de leurs hommages distingués.

Le Cercle républicain de l'Yonne vous compte au nombre de ses amis sincères et dévoués, et ses Membres n'oublient pas l'honneur que vous leur avez fait, à différentes reprises, en venant au milieu d'eux.

Les soussignés sont donc heureux de s'associer à la grande manifestation qui se prépare pour la fête de votre Jubilé. Ils vous offrent également leurs plus sincères félicitations et l'expression de leurs plus respectueuses sympathies.

Ils désirent, en ce jour inoubliable, unir leur voix à celle toute-puissante et si

autorisée du monde politique, littéraire et scientifique, pour glorifier la laborieuse et féconde carrière du grand Savant honoré de tous ses contemporains.

Daignez agréer, Monsieur le Sénateur, l'assurance de leurs sentiments respectueux et dévoués.

Le Président,

Dr E. VILLEJEAN.

Les Vice-Présidents,

HASSEPONT. A. NICET.

Le Secrétaire,

A. GILLET.

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES
ET
D'ENSEIGNEMENT POPULAIRE DE TARARE.

Tarare, le 28 novembre 1901.

MONSIEUR ET ILLUSTRE MAITRE,

Je suis profondément heureux de vous transmettre le texte de l'ordre du jour qui a été voté hier soir, par la Société que j'ai l'honneur de présider. J'y joins, est-il besoin de vous le dire? mes sentiments d'admiration personnelle et je vous prie d'accepter l'hommage sincère qui vous est adressé par tous mes collègues.

Extrait du procès-verbal de la séance du 27 novembre.

A l'unanimité et par acclamation l'ordre du jour suivant est voté :

« La Société des Sciences naturelles et d'Enseignement populaire de Tarare, réunie en assemblée de quinzaine, après avoir entendu l'éloge du Professeur Berthelot, à l'occasion glorieuse du Jubilé que le monde scientifique célèbre en son honneur, charge son Président de lui transmettre l'hommage d'admiration et reconnaissance de ses huit cents membres. Elle acclame en lui le savant illustre qui, depuis 50 ans, glorifie la France et fait progresser l'humanité. Elle salue sur son nom la Patrie toujours plus grande, la Science et la Vérité indéfiniment triomphantes. »

Le Président,

EUG. PROTHIEU.



M. BERTHELOT dans son laboratoire de Meudon.
(Expériences sur l'électricité.)

18

ÉCOLE NORMALE D'INSTITUTEURS DE CAEN.

Caen, le 24 novembre 1901.

Monsieur et illustre Maître,

Au milieu des concerts de félicitation qui célèbrent aujourd'hui les éminents services que vous avez rendus à la Science, à la France et à l'humanité, permettez à des instituteurs primaires de joindre leur modeste tribut de reconnaissance à celui que vous offrent le Gouvernement de la République et les savants de l'Univers.

Nous qui vivons très près de la nature, entourés des enfants du peuple, nous vous remercions de nous avoir appris le véritable langage scientifique, clair, simple, intelligible, à notre portée enfin.

Vous nous avez confirmé que « la vérité s'acquiert et se constate par l'observation et par l'expérience, qu'il en résulte des habitudes de sincérité absolue ». Vous nous avez dit encore que « la Science rend les hommes modestes et tolérants, qu'elle trempe la volonté et qu'elle devient la base de toute éducation virile ».

Nous ne pouvons apprécier la portée de vos belles découvertes. Nous n'ignorons pas cependant que nombre d'industriels se sont enrichis, grâce à celles que vous avez mises à leur disposition avec le plus grand désintéressement, en savant français que vous êtes.

Nous serons particulièrement heureux, élèves, maîtres, professeurs et directeur, de lire les comptes rendus de la belle solennité de ce jour. Nous prendrons ainsi notre part de la joie commune; car nous sommes fiers, en vous admirant et en vous vénérant, illustre Maître, de porter le nom d'*Instituteurs français*.

Veuillez nous pardonner, et daignez agréer, Monsieur et vénéré Maître, nos hommages respectueux et l'expression de nos sentiments de profonde reconnaissance.

Le Directeur de l'École normale
d'Instituteurs de Caen,

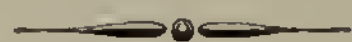
QUENARDEL.



ADRESSES

ENVOYÉES PAR

LES CORPS ET SOCIÉTÉS SCIENTIFIQUES ÉTRANGERS.



ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES D'AMSTERDAM.

Amsterdam, le 24 novembre 1901.

Monsieur,

L'Académie royale des Sciences d'Amsterdam, qui a l'honneur de vous compter depuis 1881 parmi ses Membres étrangers les plus illustres, s'estime trop heureuse de participer aux hommages que vont vous rendre vos collègues, vos amis, vos disciples, vos élèves, la France et l'étranger tous ensemble, en commémoration du Cinquantenaire d'un labeur scientifique dont l'activité ne s'est jamais démentie.

Vos collègues d'ici vous félicitent du rare privilège dont il vous est donné de jouir, d'une carrière scientifique de si longue haleine, caractérisée par une fécondité extraordinaire et couronnée de succès si exceptionnels qu'ils font honneur à votre renommée dans le monde entier.

Dès le début, vous vous êtes tourné vers les problèmes fondamentaux de la Chimie : tantôt vous entrepreniez l'étude de la Synthèse des corps organiques, dès leurs éléments; tantôt vous posiez les fondements de la Thermochimie, sur lesquels vous éleviez ensuite un édifice admirable. En poursuivant vos travaux, vous inauguriez les recherches de la vitesse de réaction et des équilibres chimiques sous l'influence de la chaleur, ou de l'électricité; ou bien encore vous tiriez de l'oubli du passé et saviez déchiffrer le véritable sens des doctrines et des pratiques des alchimistes.

Ces immenses travaux pour lesquels vous avez dû, en grande partie, renouveler ou même créer les méthodes, ont abouti à des généralisations importantes, qui laisseront une trace éclatante portant votre nom dans les temps futurs.

Puisse l'avenir vous trouver longtemps encore en pleine et entière possession de cette vivacité et de cette activité d'esprit admirables, qui vous font poursuivre



M. BERTHELOT PRENANT DES MESURES ÉLECTRIQUES.

sans cesse les problèmes chers à votre jeunesse, et puissiez-vous goûter la satisfaction de voir fructifier encore longtemps les recherches faites dans les voies dont vous avez été le promoteur.

Au nom de l'Académie Royale des Sciences d'Amsterdam :

Le Président,

BAKHUYSEN.

Le Secrétaire,

J. VAN DER WAALS.

UNIVERSITÉ D'AMSTERDAM.

A Monsieur M. Berthelot, Secrétaire de l'Académie des Sciences, à Paris.

Amsterdam, le 25 novembre 1901.

MONSIEUR,

Le monde scientifique, d'une voix unanime, vient de vous offrir, après une carrière ininterrompue et extrêmement fertile, comme homme de science et comme historien, l'hommage justifié par le grand intérêt de vos travaux.

Le Corps académique de l'Université d'Amsterdam a décidé, dans sa séance d'aujourd'hui, de s'associer aux nombreuses corporations savantes et à tous ceux qui ont déjà voulu vous honorer. Il vous prie d'agréer ses félicitations chaleureuses à l'occasion de cet événement si mémorable dans l'histoire de la Science.

Nous saluons en vous l'homme qui donna des bases plus solides à la Synthèse en Chimie organique et qui, sur le domaine de la Thermochimie, entreprit les recherches les plus étendues et les plus fondamentales; qui créa de nouvelles méthodes, non moins importantes pour la Physique et pour la Physiologie que pour la Chimie; qui nous apprit à mesurer et à calculer la force des matières explosives; qui, sur le domaine des équilibres chimiques, fournit des observations de première importance; qui étendit notablement nos connaissances de la composition des plantes et des modifications qu'elles subissent au cours de leur développement.

Cette large activité, régulièrement poursuivie, vous l'avez variée en entreprenant un travail historique, non moins remarqué par l'homme de science que par le lettré. Vos études nous ont, pour la première fois, appris à connaître, d'une manière complète, l'état des Sciences chimiques, dans leur enfance, chez les Grecs, chez les Arabes et dans les premiers temps du moyen âge.

Ces chefs-d'œuvre ont, avec pleine raison, éveillé l'admiration de ceux qui s'adonnent à l'étude de la nature.

Puissent vous rester encore longtemps, dans les années à venir, la force et l'ardeur nécessaires à poursuivre l'étude des problèmes dont votre esprit est sans cesse préoccupé.

Le Président,

P.-K. PEL.

Le Secrétaire,

C.-PH. SLUITER.

UNIVERSITÉ D'ATHENES.

Monsieur,

Les Membres de la Section des Sciences physiques et naturelles de la Faculté de Philosophie de l'Université d'Athènes s'unissent, avec grand plaisir, à leurs collègues du monde entier pour vous adresser leurs compliments et félicitations les plus cordiales et chaleureuses, en vous souhaitant prospérité et santé pour la continuation de vos travaux, si précieux pour l'humanité entière et son progrès.

Les Professeurs de la Section des Sciences physiques et naturelles de la Faculté de Philosophie de l'Université d'Athènes :

N. APOSTOLIDÉS, Doyen de la Faculté, Professeur de Zoologie.

S. MILIARAKIS, Professeur de Botanique.

C. MITZOPOULIZ, Professeur de Minéralogie et Géologie.

D. EGINITIS, Professeur d'Astronomie.

C. ANGYROPOULOS, Professeur de Physique.

Dr AC. CHRISTOMANOS, Professeur de Chimie.

Dr ANDAMBERGIS, Professeur de Chimie pharmaceutique.

AUTRICHE.

A Monsieur Marcelin Berthelot, Membre de l'Académie des Sciences, Paris.

Wien, 24 november 1901.

Der Verein œsterreichischer Chemiker beehrt, sich Ihnen hochgeschaftzter Altmeister der chemischen Wissenschaft anlasslich Ihrer Jubilæumsfeier die warmsten Gluckwunsche ergebenst darzubringen und bittet Sie die Versicherung hoher Verehrung und Bewunderung entgegenzunehmen.

TRADUCTION.

L'Association des Chimistes autrichiens tient à honneur d'envoyer à l'illustre vétéran et maître de la Science chimique ses vœux les plus chaleureux à l'occasion de son Jubilé et le prie de recevoir l'assurance de sa haute estime et de son admiration.

ACADÉMIE DES SCIENCES DE BELGIQUE.

Au Comité pour la manifestation Berthelot.

Messieurs,

La Classe des Sciences de l'Académie Royale de Belgique se fait tout à la fois un honneur et un devoir de s'associer au témoignage d'admiration dont M. Berthelot est l'objet en ce moment.

Lors de l'hommage de ses trois Volumes sur les Carbures d'hydrogène, la Classe, d'un mouvement spontané et unanime, a applaudi aux paroles prononcées par M. Fouqué, quand l'honorable Président a présenté cet Ouvrage à l'Académie des Sciences de Paris. C'est avec raison qu'il disait « qu'ils constituent un réel trésor dans lequel sont méthodiquement rangées des richesses scientifiques d'une valeur incomparable ». C'est également avec raison qu'il faisait valoir tout ce que renferme ce célèbre Ouvrage, résumant toute une vie de travail consacré au mouvement de la Chimie organique.

C'est par les plus chaleureux applaudissements que les membres de la Classe des Sciences ont en même temps approuvé le légitime sentiment de fierté de M. Fouqué, lorsqu'il proclamait M. Berthelot l'une des gloires les plus incontes-

tées de la France, l'une de ces gloires dont la renommée est universelle. Ce sentiment, le monde entier le partage.

L'Académie Royale de Belgique est d'autant plus heureuse de participer à la manifestation de ce jour qu'elle considère comme un honneur inestimable la présence de M. Berthelot parmi ses plus célèbres associés.

Elle s'associe donc d'esprit et de cœur à l'éclatant hommage dont l'une des plus grandes figures de la Chimie est actuellement l'objet.

Pour la Classe des Sciences de l'Académie :

Le Secrétaire perpétuel,

MARCHAL.

Bruxelles, le 24 novembre 1901.

UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES.

Monsieur et vénéré Maitre,

L'Université libre de Bruxelles a tenu à se trouver au nombre de ceux qui viennent aujourd'hui vous apporter un respectueux hommage et saluer en vous un des conducteurs du mouvement scientifique de notre temps.

Durant une longue et admirable carrière, vous avez patiemment accompli un labeur énorme. Vos recherches ingénieuses dans toutes les régions de la Chimie et de la Thermochimie ont marqué d'une trace profonde le domaine du savoir humain. Votre pensée claire de rénovateur, votre pénétration méthodique dans les problèmes complexes des combinaisons, ont apporté la démonstration de la Synthèse organique. Vous nous avez fait voir lumineusement comment les énergies chimiques qui régissent les matières organiques sont identiques aux forces constatées dans les réactions entre corps inorganiques. Et nous savons, grâce à vous, que les différences entre ces substances proviennent uniquement des différences de constitution ou d'agencement moléculaire.

C'est à vous que sont dues ces grandes lueurs de vérité, à la clarté desquelles les Savants ont pu orienter leurs études dans les merveilles de la nature organisée.

Votre grand esprit a imposé à la Philosophie de notre temps une méthode positive, une netteté d'expérience. L'apôtre de la Synthèse nous a communiqué sa confiance entière dans la raison, en nous enseignant que les aspirations du sentiment sont légitimes pourvu qu'elles ne sortent pas de leur domaine avec la prétention de se traduire par des énoncés dogmatiques dans la région des faits positifs.

Nous saluons donc en vous un des grands organisateurs du progrès au XIXe siècle.

Et au Savant glorieux, à l'éminent Professeur, à l'Académicien célèbre, nous apportons le témoignage de l'admiration de l'Université de Bruxelles.

L'Administrateur-Inspecteur,

CHARLES GRAUX.

Le Recteur,

J. VAN DRUNEN.

Bruxelles, le 23 novembre 1901.

ASSOCIATION DES CHIMISTES BELGES.

Bruxelles, 24 novembre 1901.

Au nom de mes Collègues et au mien, je vous prie d'agréer nos vives félicitations et toute notre admiration pour l'énorme et fructueux labeur scientifique que vous avez fourni depuis 50 ans dans tous les domaines de la Chimie.

Pr L. CRISMER,

Président de l'Association belge des Chimistes.

UNIVERSITÉ DE BUDAPEST.

A Monsieur Darboux.

Nous avons reçu, Monsieur, la lettre par laquelle vous nous avez informés de la fête célébrée en l'honneur de M. Berthelot, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, le 24 novembre, en témoignage d'admiration pour son activité scientifique ininterrompue pendant 50 ans.

La brièveté du temps nous a privés de la fortune de pouvoir envoyer une délégation pour exprimer notre admiration sincère pour M. Berthelot. Mais nous remplissons avec joie un devoir agréable, au nom de l'Université Royale hongroise, dans la capitale de l'État hongrois et dans l'Amphithéâtre de notre Université, en souhaitant à M. Berthelot qu'il continue à développer pendant beaucoup d'années son activité scientifique.

Le Président,

THOMAS DE VECSEY,

Conseiller de la Cour Impériale hongroise.

SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE BUCAREST.

Bucarest, le 20 novembre 1901.

Illustre Maitre,

La Société des Sciences de Bucarest, ayant le grand bonheur de vous compter parmi ses Membres d'honneur, est heureuse et fière de pouvoir, à l'occasion de cette grandiose manifestation de tous les représentants de la Chimie pour leur grand Maître, vous transmettre, en même temps que son diplôme d'honneur, ses plus chaleureuses félicitations et de faire les meilleurs vœux pour vous et pour la Science française.

La Science, qui a tant fait pour le bonheur de l'humanité et qui tend à rendre les nations amies et les hommes meilleurs; la Science, qui éclaire l'avenir et qui pénètre par ses rayons inépuisables les mystères de l'Inconnu ; la Science, qui rehausse l'âme et la pensée; la Science, qui nous indique le beau, l'amour et le bien comme base de l'activité humaine; la Science, enfin, qui nous dévoile chaque jour l'œuvre infinie et presque impénétrable de l'Éternel, vous a compté parmi ses plus vaillants apôtres.

En la servant, vous avez rendu un grand service, non seulement à la France et à cette race latine si féconde en grands hommes, et à laquelle nous sommes fiers d'appartenir, mais à l'humanité entière.

Un homme de génie rend de plus grands services qu'un siècle de travail assidu.

Homme de génie, vous avez été, en même temps, un travailleur assidu et un grand patriote.

La France a le droit d'en être fière.

Nous prions Dieu, duquel émane le flambeau immortel de la Science, de vous conserver encore longtemps pour elle, pour nous.

Vive Berthelot !

Vive la Science française !

Vive la France !

Le Président,

HEPITES.

Le Secrétaire général,

V.-E.-I. ISTRATI.

SOCIÉTÉ SCIENTIFIQUE DE BUCAREST.

26 november 1901.

ILLUSTRISSIMO VIRO, OPTIMO CIVI,

Societatea Romana de Seiinte din Bueuresti in Romania Diploma de onoare ale domini Mareelin Berthelot.

Dat in Bueuresti.

(*Avec les sceaux.*)

BULGARIE.

Sofia, 24 novembre 1901.

La Société des Chimistes bulgares me charge de vous présenter ses vœux à l'oecasion de votre Cinquantenaire.

Le Président,

RAJKOW.

Catania (Sicile), 23 novembre 1901.

Accademia Gioenia Scienze naturali Catania présente ses félicitations pour votre Jubilé seientifique.

Le Président,

RICCO.

Le Secrétaire,

GRIMALDI.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE DE CHRISTIANIA.

Christiania.

La Société de Chimie norvégienne de Christiania est heureuse de s'associer à l'hommage rendu à l'illustre Chimiste,

Pleine d'admiration pour ses Œuvres, qui sont l'honneur de sa Patrie et de notre Science.

Le Bureau,

TORUP, SEBELIEN, DEDICHEN, HEIDENREICH.

Christiania, 24 novembre 1901.

Le Laboratoire chimique de l'Université de Christiania présente ses hommages respectueux.

HIORTDAHL, GOLDSCHMIDT.

INSTITUT AGRONOMIQUE NORVÉGIEN.

Messieurs,

En vous remerciant de l'invitation à la cérémonie de la remise de la médaille à M. Berthelot, invitation à laquelle, malheureusement, je ne peux me rendre, je vous prie de vouloir bien proférer mes félicitations à l'illustre Savant qui tient une position si éminente dans le monde scientifique de la France et qui a tant contribué à l'avancement de la Science à laquelle il a voué ses grandes facultés.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de mes sentiments les plus distingués.

Le Directeur,

HIRSCH.

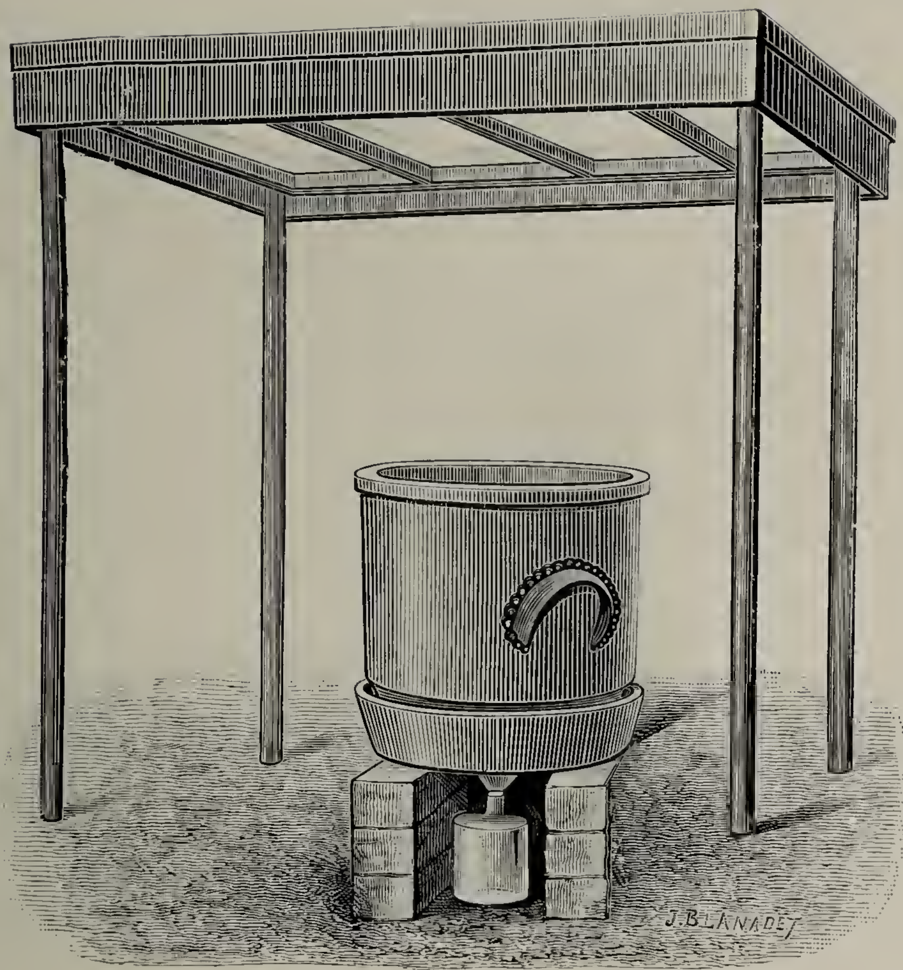
ALF. ENICHUM.

Bairro Alto, Coïmbre, 24 novembre 1901.

En vous saluant, nous venons de vous créer notre Membre d'honneur.

BERNARDINO MACHADO,

Président de l'Institut de Coïmbre.







Expériences de Meudon.

Fixation microbienne de l'azote par la terre végétale et par les plantes.

ACADÉMIE DES SCIENCES DE COPENHAGUE.

Copenhague.

Monsieur Berthelot, Membre de l'Institut,

L'Académie Royale danoise, heureuse de vous compter parmi ses Membres, vous présente ses chaleureuses félicitations et y joint l'expression de la plus vive admiration de votre Œuvre scientifique, dont elle apprécie hautement l'importance et l'originalité. Nous espérons que l'avenir vous réserve beaucoup d'années heureuses et que vous garderez bien longtemps encore la force et l'énergie incomparables, dont 50 années de labeur ininterrompu sont un témoignage si éloquent.

JULIUS THOMSEN,

Président.

SOCIÉTÉ ROYALE D'ÉDIMBOURG.

Le 22 novembre 1901.

Monsieur le Président,

La Société Royale d'Édimbourg regrette beaucoup que, dans les circonstances actuelles, elle ne puisse pas envoyer un Membre de son Corps pour prendre part à l'Assemblée qui doit avoir lieu en l'honneur de M. Berthelot le 24 novembre. A cette saison, les Membres qui occupent la principale position parmi nous sont engagés à remplir des devoirs qu'ils ne peuvent pas laisser interrompus.

La Société Royale d'Édimbourg néanmoins désire exprimer la sympathie la plus vive qu'elle éprouve pour le désir des Savants de l'Europe de faire honneur au Chimiste vétéran dont la renommée s'étend au monde entier, et qu'elle a eu l'honneur de compter parmi ses Membres depuis l'année 1889.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de nos sentiments de haute considération.

A Monsieur Darboux, Président pour le Comité du Cinquantenaire Berthelot.

TÉLÉGRAMME (TRADUCTION).

Erlangen, 20 novembre 1901.

La Société médicale d'Erlangen, s'associant avec bonheur au Jubilé de M. Berthelot, se rappelle avec fierté qu'elle le compte parmi ses Membres d'honneur et lui offre ses vœux de bonheur les plus vifs et les plus cordiaux.

VON STRUENFELL,

Président.

SOCIÉTÉ DE PHYSIQUE DE GENÈVE.

La Société de Physique de Genève, à l'occasion du Cinquantenaire scientifique de M. Berthelot, exprime à l'illustre Savant, qu'elle est fière de compter au nombre de ses Membres honoraires, toute son admiration pour ses remarquables travaux et pour son infatigable activité scientifique.

Le Président

L. DUPARC.

SOCIÉTÉ HOLLANDAISE DES SCIENCES DE HAARLEM.

MONSIEUR,

La Société hollandaise des Sciences, qui a l'honneur de vous compter parmi ses Membres étrangers, s'estime heureuse de trouver l'occasion pour témoigner son admiration et sa gratitude à l'illustre Savant qui, pendant plus d'un demi-siècle, a enrichi la Science des fruits de ses recherches.

Expérimentateur consciencieux et infatigable, amassant par un continuel et patient travail les faits qui, dans l'incessante évolution des théories, constituent les matériaux indestructibles du monument des connaissances humaines, trouvant dans l'expérience les moyens d'inventer ou de perfectionner les procédés et les méthodes, nul autant que vous, pour être utile à la Science, n'a pratiqué le célèbre précepte du grand Faraday : *Travaillez, finissez, publiez.*

Aussi, lorsque le savant qui, par un labeur de Titan, a apporté et réuni les

pierres de fondation sur lesquelles commence à s'élever l'édifice de la Mécanique des actions physiques, les assises qui résument les progrès du XIX[e] siècle, lorsque Regnault, succombant après une vie de dévouement, laisse une place vide dans le groupe d'hommes éminents qui rédigent les Annales de la Science française, c'est bien vous qui, dans cette tâche glorieuse, étiez le successeur indiqué du grand Maître du travail scientifique.

Votre étonnante activité ne connaît d'autres bornes que celle des forces corporelles. Après les travaux du laboratoire vous cherchez le repos dans le recueillement de la pensée, en élaborant ces aperçus, ces vues d'ensemble qui permettent de saisir l'enchaînement et l'harmonie dans la masse confuse des faits isolés, que vous rêvez d'agrandir; défendant la théorie qui a été le guide stimulateur de vos recherches et qui vous est devenue chère autant par le travail qu'elle vous impose que par la riche moisson qu'elle vous a procurée. Vos loisirs, occupés par les hautes questions de Philosophie et de Morale, profitent à la Science, et vos recherches historiques mettent en lumière cette consolante vérité que le progrès de la Science, corrélatif du progrès dans les conditions matérielles de notre existence, l'est en même temps de la moralité.

Votre vie, que nous souhaitons longue encore et heureuse, est une gloire durable pour la patrie que vous avez tant chérie, et pour l'humanité que vous avez si noblement servie.

Agréez, cher Maître, l'hommage de notre reconnaissance et de nos vœux.

La Société hollandaise des Sciences :

Le Secrétaire, | *Le Président,*

DOSSCHA. | VON EIENHOVEN.

Monsieur Marcelin Berthelot, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, à Paris.

ROYAL IRISH ACADEMY.

Dublin, 20[th] november 1901.

Sir,

On the receipt of your letter of the 4[th] instant, announcing that it is the intention of the Académie des Sciences to commemorate the fifty years labours of M. Berthelot by the presentation to him of a medal at a meeting especially convened for that purpose at the Sorbonne on Synday next, I laid your letter before the

Council of the Royal Irish Academy; as, during the interval, these occured no meeting of the *Academy* at which is could be read, I was charged with the duty of signifying to the Académie des Sciences its cordial sympathy with the purpose of the meeting at the Sorbonne, and its deep regret that the period of the year at which most of the Members of the Academy are engaged in their professional duties, makes it impossible for it to have itself represented by a delegate in the approaching celebration through whom the Royal Irish Academy could have expressed in suitable terms its hearty recognition of the eminent services rendered to Science by your distinguished Member in a sphere of labour that has owed so much of its successful development to the brilliant investigations of the masters of Science in France.

Y am, Sir, your obedient servant.

ROBERT ATKINSON,

President of the Royal Irish Academy.

A Monsieur le Professeur Gaston Darboux, Président du Comité.

TRADUCTION.

ACADEMIE ROYALE D'IRLANDE.

Dublin, 20 novembre 1901.

Monsieur,

A la réception de votre lettre du 4 courant, qui annonce que l'Académie des Sciences a l'intention de présenter à M. Berthelot une médaille en commémoration de ses 50 années de travaux, dans une séance spécialement conviée à cet effet à la Sorbonne, dimanche prochain, j'ai porté votre lettre devant le Conseil de l'Académie Royale d'Irlande; mais comme, pendant cet intervalle, aucune séance de l'Académie à laquelle elle eût pu être lue n'a eu lieu, c'est à moi qu'a incombé le devoir d'exprimer à l'Académie des Sciences la cordiale sympathie avec laquelle l'Académie Royale d'Irlande a accueilli le projet de la séance à la Sorbonne, et son profond regret qu'elle ait lieu à une époque de l'année à laquelle beaucoup de ses Membres sont retenus par leurs devoirs professionnels; ce qui rend impossible à l'Académie de se faire représenter par un délégué à la prochaine célébration du cinquantenaire, où l'Académie Royale d'Irlande eût pu exprimer dans un digne angage sa profonde reconnaissance des éminents services rendus à la Science

par votre Membre très distingué, dans une sphère qui doit tant de ses successifs et brillants développements aux recherches des maîtres de la Science en France.

Je suis, Monsieur, votre obéissant serviteur.

Le Président de l'Académie Royale d'Irlande,

ROBERT ATKINSON.

A Monsieur le Professeur Gaston Darboux, Président du Comité.

Kharkoff, 23 novembre 1901.

Le Conseil de l'Université Impériale à Kharkoff profite de l'occasion du jour de Jubilé du célèbre Chimiste français M. Marcelin Berthelot, dont les innombrables Travaux ont beaucoup contribué à enrichir la Science, pour lui témoigner sa considération la plus distinguée.

Le Recteur,

KOUPLENASKY.

Kharkoff, 23 novembre 1901.

La Société des Sciences physicochimiques à l'Université de Kharkoff se joint à la fête scientifique universelle pour présenter, à l'illustre Savant français M. Berthelot, ses hommages les plus humbles à l'occasion du célèbre jour de son Jubilé, et pour lui exprimer son admiration, vu les mémorables services qu'il a rendus dans toutes les branches de la Chimie, ainsi que pour le progrès de toutes les Sciences.

Le Président,

OSSIPOFF,

Professeur.

LABORATOIRE DE BIOLOGIE DE LIÉGE.

Liége, 25 novembre 1901.

A l'occasion du Cinquantenaire scientifique de M. Berthelot, je viens en mon nom et au nom de mes collaborateurs présenter mes hommages à l'illustre Savant

qui, par ses mémorables Travaux, a contribué si largement à la gloire et à l'émancipation intellectuelle de la noble France. Nous souhaitons voir, pendant de nombreuses années encore, la Science et l'Industrie profiter des dé couvertes de l'illustre Chimiste.

Le Directeur,

Dr MARCEL MONIER,
Chimiste physiologiste.

ACADÉMIE DE LUCQUES.

Collegium Lucense Doctrinis, Litteris, Bonis Artibus excolendis.

Collegium Lucense Gastono Darboux a commentariis Collegii maximi Sophorum parisiensium et Praesidi Moderatorum honoribus Marcello Bertheleto tribuendis S. P. D.

Quod nos de summis honoribus Marcello Bertheleto tribuendis certiores fecisti, cum tibi tum sodalibus tuis agimus gratias. Honorastis enim magnopere Collegium nostrum neque parum dignitatis nostrae civitati attulistis. Quam merito de hujusmodi honoribus ferendis cogitaveritis, ii omnes fatentur, quibus Marcellum et rerum naturalium doctrinis et sapientissima librorum copia omnium maxime florere compertum est. Quod autem rogastis ut sollemnibus Marcelli vestri ejusdemque nostri honoribus adsit hujus Collegii sodalis, scito nos ad Eugenium Müntzium sodalem nostrum scripsisse, eumque per litteras rogasse ut in vestro conventu, VIII cal. Dec., nomine Collegii nostri adesse velit, et quae tibi carmina misimus, ea deferre Marcello; qui nihil nobis est optatius quam ut nostrum ei debitum studium perspicere possit atque alteram videat aetatem. Vale.

Il Vice-Presidente,

J. SAROLINI.

Il Reggente la segreteria,

Pr RODERIGO BIAGINI.

Luc. XVI cal. Dec., an. M. CM. I.

Marcello Bertheleto
Viro clarissimo
Quem
Annos quinquaginta
Naturae abstrusa quam sapientissime explorantem
Collegium maximum Sophorum Parisiensium
Summo honore prosequuntur
Sodales Collegii Lucensis
Doctrinis, Litteris, Bonis Artibus excolendis.

Efficier nova quae possint corpora, si quis
Una haec assiduo congerat ingenio;
Obscuris passim quae in terra abstrusa latebris
In nostri tandem commoda nunc pateant;
Addere quae vires possint, quae pellere morbos,
Quae lassa et curis pectora nostra juvent;
Est tuus explorare labor, Marcelle; magistrum
Quem decies annos Gallia quinque stupet.

Ergo salutatum mittit te Luca sodalem
Quae tibi plaudentum carmina fudit amor.

ROTHERICUS BIAGINUS,
Vicario munere ab actis scripsit.

Lucae, XVI cal. Dec., an. M. CM. I.

Madrid, 21 novembre 1901.

Al Senor Suarez Mendoza Ruegole se sirva representar Universidadēs españolas ceremonia Jubileo insigne sabio Berthelot.

El Ministro Instruccion publica,
ROMANONES.

TRADUCTION.

Le Dr Suarez de Mendoza est chargé de représenter les Universités espagnoles à la cérémonie insigne du Jubilé du savant Berthelot.

Madrid, 23 novembre 1901.

Professeurs et élèves Chimie, École Ponts et Chaussées, félicitent avec enthousiasme glorieux Maître.

MANDIZABAL, AREVALO, MONTIEL, CASTILLO, AGUINAGA, BENAVIDES, RASCON, MORENO, SOLA, JIMENEZ, ALTIMIRAS, SALNERON, HELGUERA, ZARZA, BALLESTEROS, NOGUERA, AZNAR.

Madrid, 24 novembre 1901.

Au nom et représentation de l'illustre Collège des Pharmaciens de Madrid et de l'Association centrale des Collèges provinciaux de Pharmaciens d'Espagne, nous vous adressons notre salut enthousiaste, comme tribut d'affection et de respect au génie de la Science qui, comme Français, est la gloire de sa patrie, comme savant l'est du monde entier.

Nous nous unissons à la manifestation internationale en votre honneur, à laquelle veuillez considérer comme présents tous les pharmaciens espagnols, qui vous admirent comme chimiste et vous estiment comme confrère.

Les Présidents,

D[rs] MARTIN BAYOD, JULIAN MADARIAGA.

ÉCOLE DES HAUTES ÉTUDES.

—

CHAIRE DES PROBLÈMES BIOCHIMIQUES.

Madrid, 21 novembre 1901.

Ateneo de Madrid. Escuela de Estudios superiores.
Catedra de Problemas bioquimicos.

A l'hommage si justement mérité que la France rend au génie de M. Berthelot, auteur de la *Chimie organique fondée sur la Synthèse*, de l'*Essai de Mécanique chimique* et de la *Chimie végétale et agricole,* unissent leur humble



M. BERTHELOT DANS LE CHAMP DE CULTURE DE MEUDON. 21

(Dans le fond la tour BERTHELOT, haute de 28 mètres et qui a servi à étudier l'action de l'électricité atmosphérique sur les plantes.)

autant qu'enthousiaste hommage les admirateurs de son œuvre dirigée vers la découverte du mécanisme de la vie, dans le domaine des lois mécaniques, physiques et chimiques, qui régissent les changements de la matière.

Nous saluons avec respect le défenseur constant de la théorie de l'*invertine,* type des ferments, et le révélateur du principe du *travail maximum*.

Pr JOSE-R. CARZACIDO, RAFAEL SALINA, EDUARDO SANCHEZ Y RUBIO, VICTORINO GARCIA DE LA CRUZ, LUIS BARTHE, BIDEAU, Dr P.-PIETRO DE CASTRO, Dr LEON J. EDUARDO GUNICHANI, Dr J. MARTINEZ, Dr MED. ADOLFO-R. REBOLLEDO, RICARDO GARCENA CASTILLO, Dr AUT. FERNANDEZ SARA, CAMILLE PITOLLET, JUAN PATOMAN, GABINO HUJILAUCHAS, Dr F. DE LA CRUZ, ARAGON, ANDRÈS BARCAN GOMEZ, EDUARDO LÉON Y ORTIZ, SILVERIO DOMINGUEZ, RAMINO SAVIANO, VICENTE BUSO, JOSÉ-M. BLANC FORTAEM, FILIBERTO SANCHEZ BENITO, JACINTO-J. DE CASADEVANTE, VICENTE GONZALVEZ DE LA CALLE, JOSÉ PRIMA FERNANDEZ, B. LAZARO É YBIZA.

Madrid, 21 nove bre 1901.

Au très illustre chimiste français Monsieur Berthelot.

Le personnel du Laboratoire municipal de Madrid s'associe, avec le plus vif enthousiasme, aux justes honneurs qui vous seront rendus le 24 de ce mois, et s'empresse de déposer à vos pieds, en cette occasion, l'hommage de la respectueuse et sincère admiration qu'il professe pour votre éminent savoir.

Que le ciel vous conserve de longues années encore à la Science et à l'orgueil légitime de votre patrie !

Le Directeur,

Dr C. CHICOT.

Dr PLAMANA, MANUEL VIEJO, E. ROMAIN, JULIEN JIMENO, JOSE VERDES MONTENEGRO, FERNANDO ARROYO, S. GARCIA REVENGO.

Madrid, 22 novembre 1901.

Les Étudiants espagnols expriment leur adhésion aux fêtes en l'honneur du Savant Berthelot.

Union Escolar.

THE MANCHESTER LITERARY AND PHILOSOPHICAL SOCIETY.
Instituted February 1781.

36, George Street, Manchester, 21th november 1901.

A Monsieur le Président du Comité du Cinquantenaire Berthelot.

On behalf of the Council and Members of the Manchester Literary and Philosophical Society, we bey to offer our most hearty congratulations to M. Berthelot on his completion of fifty years of untiring scientific research extending over the whole field of pure applied and historical Chemistry.

Wether we regard the brilliant synthesis of wich M. Berthelot showed that the wold of organic Chemistry can be built up from inorganic elements, or wether we have regard to his researches which have made a science of Thermochemistry possible, we recognise that is work has not-only been carried out with marvellous ingenuity but has always been guided by fondamental conceptions.

This Society, of wich Dalton and Joule were long the chief ornaments, is proud to number M. Berthelot among its Members.

We desire to offer M. Berthelot on this occasion our earnest-wishes that we may long enjoy his splendid activity and his well-earned fame.

FRANCIS JONES } Hon.
CHARLES St-LEES } Secs.

TRADUCTION.

MANCHESTER.

SOCIÉTÉ LITTÉRAIRE ET PHILOSOPHICALE,
Instituée en Février 1781.

36, George Street, Manchester, 21 novembre 1901.

A Monsieur le Président du Comité du Cinquantenaire Berthelot.

Au nom du Conseil et des Membres de la Société Littéraire et Philosophique de Manchester, nous offrons nos plus cordiales félicitations à M. Berthelot pour

l'accomplissement de 50 années de recherches scientifiques ininterrompues, recherches étendues sur tout le domaine de la Science pure, appliquée et historique.

Soit que nous envisagions les brillantes synthèses par lesquelles M. Berthelot a établi que le monde de la Chimie organique peut être construit avec des éléments inorganiques, soit que nous regardions les recherches par lesquelles il a rendu possible la science de la Thermochimie, nous devons reconnaître que son travail n'a pas seulement été exécuté avec une merveilleuse adresse, mais qu'il a toujours été guidé par des conceptions fondamentales.

Cette Société, dont Dalton et Joule ont été autrefois les ornements principaux, est fière de compter au nombre de ses Membres M. Berthelot. Nous désirons offrir en cette occasion, à M. Berthelot, nos souhaits les plus chauds pour qu'il conserve encore longtemps sa splendide activité et sa vive renommée.

FRANCIS JONES } Hon.
CHARLES St-LEES } Secs.

THE OWEN'S COLLEGE.

Manchester, 21 november 1901.

To Monsieur Berthelot, Senator, perpetual Secretary of the Academy of Sciences, Professor at the College de France.

SIR,

We the undersigned Members of the Department of Chemistry in the Owen's College, desire to offer to you our sincere and respectful congratulations on your completion of fifty years of ininterrupted scientific labour.

Our College also celebrates this year its Jubilee. It was founded in 1851 with Edward Frankland as its first Professor of Chemistry. Since that time under Roscoe and Carl Schorlemmer, and under those who have succeded them, the worker in this College have not ceased to find inspiration in the great experimental discoveries and in the original conceptions which you have given to Science during half a century. Your work on the explosion-wave, your classical experiments in the union of carbone and hydrogene, your general work on Thermochemistry (a science in great measure created by you) have served as the starting point of many investigations in our laboratories. A part from our personnal debt of gratitude to you, we desire in common with the Chemists of the world to render hommage to one who, by is genius, and an activity unparalled in scientific history, has at one simplified and widened our views of the whole Science.

With every wish for the happy continuance of a life so fruitful in gifts to Science and to Humanity, we sign ourselves your devoted admirers.

HAROLD-B. DIXON, Professor and Director of the Chemical Laboratories.
W.-H. PERKIN JUN., Professor of organic Chemistry.
G.-H. BAILEY, Senior, Demonstrator and Assistant Lecturer in Chemistry.
E.-F. HARTOG, Lecturer in the history of Chemistry and Thermochemistry.
WILLIAM-A. BONE, Lecturer on Chemistry and Metallurgy.
J.-S. THORPE, Lecturer on Dyeing.
ED. LAWRENCE, Lecturer on organic Chemistry.
D.-L. CHAPMAN, Demonstrator on practical Chemistry.
NORMAN SMITH, Demonstrator on practical Chemistry.
FRANCIS-V. DARBISHIRE, Demonstrator on Chemistry.
R.-S. HUTTON, Lecturer on Electrochemistry.

TRADUCTION.

OWEN'S COLLEGE.

Manchester, 21 novembre 1901.

A Monsieur Berthelot, Sénateur, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, Professeur au Collège de France.

MONSIEUR,

Nous soussignés, Membres du Département de Chimie dans le Collège Owen's, désirons vous offrir de sincères et respectueuses félicitations pour votre Cinquantenaire d'un travail scientifique ininterrompu.

Notre Collège a célébré aussi cette année son Jubilé. Il a été fondé en 1851, Edward Frankland étant son premier professeur de Chimie. Depuis ce temps, sous la direction de Roscoe, de Carl Schorlemmer et de leurs successeurs, les personnes qui travaillent dans ce Collège n'ont pas cessé de trouver leur inspiration dans les grandes découvertes expérimentales et les conceptions originales que vous avez fournies à la Science pendant un demi-siècle. Votre travail sur l'onde explosive; vos expériences classiques sur l'union du carbone avec l'hydrogène; votre œuvre générale sur la Thermochimie, science dans une grande mesure créée par vous, ont servi comme base de beaucoup de recherches dans notre laboratoire. En

raison de notre dette personnelle de reconnaissance à votre égard, nous désirons, en commun avec les Chimistes du monde, rendre hommage à l'un des hommes qui, par leur génie et leur activité sans pareille dans l'Histoire de la Science, ont rendu plus simples et plus claires nos vues dans l'ensemble de la Science.

Avec tous ceux qui désirent l'heureuse continuation d'une vie si fructueuse en résultats utiles à la Science et à l'Humanité, nous signons comme vos dévoués admirateurs.

HAROLD-B. DIXON, Professeur et Directeur du Laboratoire de Chimie.

W.-H. PERKIN JUN., Professeur de Chimie organique.

G.-H. BAILEY, Doyen, Démonstrateur et assistant Lecteur en Chimie.

E.-F. HARTOG, Lecteur pour l'histoire de la Chimie et la Thermochimie.

WILLIAM-A. BONE, Lecteur pour la Chimie et la Métallurgie.

J.-S. THORPE, Lecteur pour la Teinture.

ED. LAWRENCE, Lecteur pour la Chimie organique.

D.-L. CHAPMAN, Démonstrateur de Chimie pratique.

NORMAN SMITH, Démonstrateur de Chimie pratique.

FRANCIS-V. DARBISHIRE, Démonstrateur de Chimie.

R.-S. HUTTON, Lecteur d'Électrochimie.

INSTITUT ROYAL LOMBARD DE SCIENCES ET LETTRES.

TRADUCTION.

Au Secrétaire de la Faculté des Sciences à la Sorbonne, Paris.

Milan, 22 novembre 1901.

TRÈS ILLUSTRE MONSIEUR,

Le R. Institut Lombard des Sciences et Lettres a l'honneur et le plaisir de s'associer aux félicitations et compliments que tous les Corps scientifiques présentent à l'illustre M. Berthelot à l'occasion de son Cinquantenaire scientifique.

Le Président,

G. CELORIA.

Moscou.

Le Conseil de l'Université impériale de Moscou, fier de compter Marcelin Berthelot comme Membre d'honneur, unit sa voix à celle des savants du monde entier qui saluent aujourd'hui le Savant de génie, à l'occasion de la cinquantième année de sa brillante et infatigable activité; le Conseil souhaite que sa santé et ses forces lui permettent de poursuivre ses travaux encore pendant de longues années.

Le Recteur,

A. TIKHOMIROFF.

SOCIÉTÉ DES NATURALISTES DE MOSCOU.

Moscou.

La Société Impériale des Naturalistes de Moscou, heureuse de compter M. Marcelin Berthelot parmi ses Membres honoraires, témoigne son admiration au génie qui élaborait les grandes questions des Sciences naturelles.

Le Président,

OUMOFF.

Moscou, 23 novembre.

La Section chimique de la Société des Amis des Sciences naturelles m'honore de la haute charge de vous présenter ses félicitations empressées à l'occasion du jour commémoratif de votre grande Œuvre scientifique. Elle honore en vous un des premiers génies créateurs de la Synthèse organique et de la Thermochimie, le chercheur infatigable dans tous les domaines des Sciences exactes, le grand penseur à vues larges sur le rôle des Sciences dans la destinée de l'Humanité.

Le Président,

MARKOWNICOFF.

Moscou, 19 novembre.

PROFESSEUR METCHNIKOFF,

Société impériale Sciences naturelles Anthropologie vous prie être représentant cérémonie Berthelot, Sorbonne, 24 novembre; lettre suit.

Le Président,

ANOUTCHINE.

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE MULHOUSE.

Mulhouse, le 20 novembre 1901.

Monsieur,

Le Président de la Société industrielle de Mulhouse et ses Collègues sont heureux de s'associer à la manifestation sympathique que la reconnaissance de vos Collègues et compatriotes a décidée en votre honneur.

La Chimie occupe une grande place dans le cercle de ses préoccupations; aussi la Société industrielle a-t-elle toujours suivi avec attention les travaux qu'un illustre Maître a produits dans sa longue et féconde carrière.

Elle tient à le proclamer ici, en même temps qu'elle vous envoie ses hommages les plus sincères.

Le Président de la Société industrielle de Mulhouse,

AUG. DOLLFUS.

A Monsieur M. Berthelot, Membre de l'Institut, à Paris.

Mulhouse, 23 novembre.

École de Chimie Mulhouse envoie à l'illustre Maître ses plus sincères félicitations.

Le Directeur,

NOELTING.

SOCIÉTÉ CHIMIQUE DE MUNICH.

Muenchen, 23 novembre.

Die Muenchener chemische Gesellschaft bringt dem geistvollen Forscher dem unermuedlichen foerderer chemischer Wissenschaft dem verdienstvollen Lehrer die aufrichtigsten Glueckwuensche dar.

Im Auftrage,

MUTHMANN.

TRADUCTION.

La Société Chimique de Munich envoie au génial Chercheur, à l'infatigable Pionnier de la Science chimique, au Maître qui a rendu tant de services, les souhaits de bonheur les plus sincères.

MUTHMANN.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE NAPLES.

Napoli, 21 novembre.

Ne pouvant assister aux honneurs que le monde scientifique rendra au Professeur Berthelot, je lui envoie mes hommages, chargeant de me représenter Monsieur le Docteur Alberto Antonelli, Agrégé de notre Faculté de Médecine.

Président de la Faculté de Médecine,

Pr PASQUALE MALERBA.

Odessa, 23 novembre.

Vous offrant son hommage pour vos éminents mérites d'illustre Savant, le Conseil de l'Université de la Nouvelle-Russie vous a élu à l'unanimité Membre d'honneur de cette Université.

Le Recteur,

SCHVEDOFF.

Les Étudiants de l'Université d'Odessa saluent en vous le grand Savant et l'honnête Serviteur des intérêts de l'humanité.

Le Président de la Réunion,

THOMBOULOFF.

SOCIÉTÉ DES NATURALISTES DE LA NOUVELLE-RUSSIE.

A Monsieur le Professeur Marcelin Berthelot.

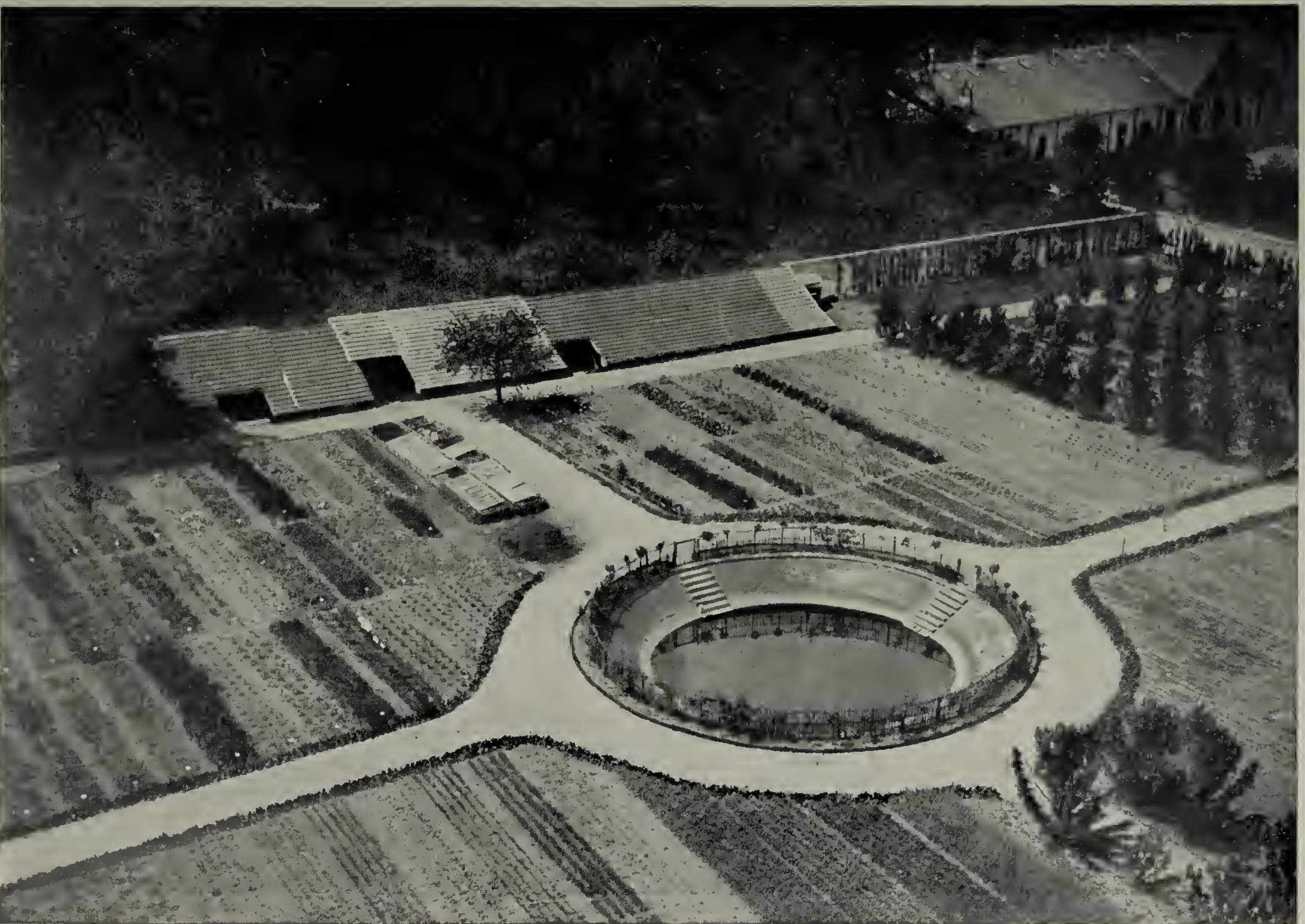
Odessa.

Illustre Maitre,

En ce jour où le monde savant, en mémoire du premier Ouvrage publié par vous, célèbre le cinquantenaire de vos Travaux, qui ont donné à l'humanité d'immortelles découvertes dans le domaine de la Synthèse des corps organiques, de la Chimie physique et biologique, la Société des Naturalistes de la Nouvelle-Russie vous prie de vouloir bien accepter le diplôme d'honneur de la Société, comme un hommage de respectueuse admiration pour votre féconde et glorieuse carrière.

Le Président,

Pr P. BOUTCHINSKY.



Laboratoire de Meudon. — Champ de culture. 22

Padova.

Universita di Padova invia illustre Maestro Berthelot auguri e felicitazioni per cinquantesimo anno della sua vita scientifica meravigliosa per operosita, meravigliosa per le scoperte di cui ha arricchito la Chimica et la Fisica.

Rettore,

NASINI.

TRADUCTION.

Padoue.

L'Université de Padoue envoie à l'illustre Maître Berthelot ses vœux et félicitations pour la cinquantième année de sa vie scientifique, merveilleuse par son travail admirable et par les découvertes dont il a enrichi la Chimie et la Physique.

Le Recteur,

NASINI.

Perugia, 23 novembre.

L'Université de Perugia exprime ses plus sincères félicitations le jour du Cinquantenaire de votre vie scientifique et forme le souhait qu'elle puisse encore être consacrée *ad multos annos* au progrès de la Science et de l'humanité.

Le Recteur,

BELLUCCI.

MUNICIPIO DI PERUGIA.

—

LABORATORIO CHIMICO.

Perugia, 24 novembre 1901.

Auguri del Laboratorio chimico municipale et della Societa chimico-farmaceutica Umbria.

ILLUSTRE PROF^e BERTHELOT,

Oggi e festa della Scienza, perche ricorre il Cinquantenario vostro, gloria non di Francia, ma di tutto mondo.

Fra gl'innumerevoli auguri di uomini illustri e vi siano sgraditi quelli che partono dal profondo del cuore di noi, ultimi fra i cultori delle discipline chimiche.

Siate lungamente conservato alla Scienza, alla Francia, al mondo, questo è l'augurio che vi manda il Laboratorio chimico municipale di Perugia e la Societa chimico-farmaceutica Umbria.

GIUSEPPE,
Doctore.

TEYXEIRA,
Direttore del Laboratorio chimico,
Presidente della Societa himico-farmaceutica.

TRADUCTION.

MUNICIPE DE PERUGIA.

—

LABORATOIRE DE CHIMIE.

Vœux du Laboratoire municipal de Chimie et de la Société de Chimie et de Pharmacie ombrienne.

Illustre Professeur Berthelot,

Aujourd'hui c'est la fête de la Science, parce que ce jour rappelle votre Cinquantenaire, gloire non de la France, mais du monde entier.

Parmi les vœux innombrables d'hommes illustres, agréez les nôtres, sortis du fond du cœur, non les moindres parmi ceux qui cultivent la Science chimique.

Soyez longtemps conservé à la Science, à la France, tel est le vœu que vous adressent le Laboratoire de Chimie municipal de Perugia et la Société de Chimie et de Pharmacie ombrienne.

GIUSEPPE,
Docteur.

TEYXEIRA,
Directeur du Laboratoire de Chimie,
Président de la Société de Chimie et de Pharmacie.

FACULTÉ DES SCIENCES
DE PISE.

Pise, 22 novembre.

Come Presidente annuale Facolta Scienze Pisa esprimo omaggi felicitazioni al Berthelot, fondatore Termochimica, per cerimonia Cinquantenario di cui. Devotissimo

ANTONIO PACINOTTI.

TRADUCTION.

Comme Président annuel de la Faculté des Sciences de Pise, j'adresse hommages et félicitations à Berthelot, fondateur de la Thermochimie, pour la cérémonie de son Cinquantenaire.

Je suis, avec entier dévouement,

ANTONIO PACINOTTI.

Porto, 24 novembre.

Avec tous nos regrets de ne pouvoir assister à la fête de M. Berthelot, nous vous prions d'être auprès de lui l'interprète de nos profonds sentiments d'estime et d'admiration pour ses découvertes immortelles et d'associer nos humbles noms à ceux des savants qui vont honorer aujourd'hui l'illustre Chimiste et le Maître vénéré.

Pr FERREIRA DA SILVA.
Pr ALBERTO D'AGUIAR.

Prague.

A l'homme de génie et de travail qui a consacré toute une vie de labeur aux recherches scientifiques, au grand Savant qui a atteint au sommet de la Science ardue et qui, en éminent praticien, a su l'appliquer tant au service de Mars qu'à celui de Cérès, au grand patriote français, hommage respectueux.

L'Académie de Bohême,

HLAVKA, Président.
RAJMAN, Secrétaire.

ACADÉMIE DEI LINCEI.
ROME.

Rome.

La Royale Académie dei Lincei s'associe cordialement au témoignage d'admiration que ses collègues et amis vont donner à l'illustre Savant M. Berthelot, dont l'Œuvre est si hautement appréciée en Italie; veuillez bien présenter à notre Associé étranger nos félicitations chaleureuses.

Vice-Président,

BLASERNA.

Zaragoza, 23 novembre.

Universidad Zaragoza felicita eminente Quimico Berthelot con occasion Jubileo.

TRADUCTION.

L'Université de Saragosse félicite l'éminent Chimiste Berthelot à l'occasion de son Jubilé.

ÉCOLE ROYALE DES HAUTES ÉTUDES DE SERBIE.

Belgrade, 24 novembre 1901.

Les Chimistes serbes prient leur Président de présenter à M. Berthelot, à l'occasion de son Cinquantenaire, leurs félicitations et vœux d'une longue vie, à la gloire de sa Patrie et de la Science.

LECCO.

ACADÉMIE DES SCIENCES DE STOCKHOLM.

Stockholm.

L'Académie Royale Suédoise des Sciences, qui a suivi avec le plus vif intérêt vos Œuvres scientifiques dans les dernières 50 années, vous prie, Monsieur le Professeur, d'accepter l'expression de sa reconnaissance et de son admiration profondes.

GERETZIUS. ARRHÉNIUS.

To Professor Berthelot.

23th november 1901.

In the name of the chemical Society of Tokyo, as well as in my own name, I wish to render you my most respect full and heart felt congratulations for the fiftieth anniversary of your professorship.

The active and brilliant explorations which you have carried on for the last half of a century in every department of chemical Science, and more especially in the field of organic Synthesis and Thermochemistry, have not only enlightened us to an extent, which is difficult to over estimate, but have also afforded a splendid

moral lesson, by showing what, by perseverence and unchanging love for truth, a man can do in half a century.

May God grant you many, many years of happy and active life!

SOJI SAKURAÏ.

TRADUCTION.

Au Professeur Berthelot.

23 novembre 1901.

Au nom de la Société chimique de Tokyo, comme en mon propre nom, je veux vous exprimer mes plus respectueuses et plus sincères congratulations pour le cinquantième anniversaire de votre professorat.

Les actives et brillantes recherches que vous avez faites pendant un demi-siècle dans tous les domaines de la Science chimique, et plus spécialement dans les champs de la Synthèse organique et de la Thermochimie, ne nous ont pas seulement fourni des lumières qu'il est impossible d'évaluer trop haut, mais elles nous ont aussi donné une splendide leçon de morale, en nous montrant ce que, par la persévérance et le constant amour de la vérité, un homme peut accomplir dans un demi-siècle de travail.

Que Dieu vous accorde beaucoup et beaucoup d'années de vie heureuse et active.

SOJI SAKURAÏ.

Venezia, 24 novembre 1901.

L'Institut vénitien des Sciences, dans la séance de ce jour, à l'unanimité, renouvelle ses félicitations dévouées au Collègue illustre.

Le Président,

DE GIOVANNI.

UNIVERSITÉ DE WURZBOURG.

Admirant la vaste érudition des Ouvrages du Doyen des Chimistes français, œuvres d'une originalité remarquable, surtout dans le domaine de la Thermochimie, nous vous prions d'exprimer à M. Berthelot, à l'occasion de son Jubilé, les félicitations sincères de l'Université de Wurzbourg; tout en espérant qu'il puisse encore, pendant de longues années, contribuer à l'avancement de la Science.

Le Recteur.

ADRESSES, TÉLÉGRAMMES

ET

LETTRES INDIVIDUELS.

Stockholm, 24 novembre.

Au grand Maître jubilaire mes félicitations et vœux empressés.

ARRHÉNIUS.

Muenchen, 23 novembre.

Cher Maître, recevez mes félicitations chaleureuses à l'occasion de votre Cinquantenaire. Que votre génie, qui vous a mis au premier rang des esprits créateurs de la Science, vous conduise à de nouveaux triomphes.

ADOLF VON BAEYER.

Amsterdam, 22 novembre 1901.

Monsieur et très honoré Collègue,

La commémoration de vos 50 années de travail scientifique vous apporte l'hommage de toutes les parties du monde.

Permettez-moi de me ranger parmi ceux qui vous félicitent du rare privilège de tant d'années et de tant de découvertes fondamentales qui porteront votre nom parmi les générations à venir.

Puisse l'avenir avoir pour vous encore quelques années fécondes et remplies de l'amitié de vos élèves et de l'estime de vos confrères!

Votre dévoué,

H. W. BAKHUIS ROOZEBOOM.

Paris, 25 novembre 1901.

Monsieur et cher ancien Ministre,

Permettez-moi de vous dire, de loin, que je m'associe de tout cœur à l'hommage que la France et l'humanité rendent au grand Savant et au Patriote.

Veuillez agréer, Monsieur, la nouvelle assurance de mon respect et de ma très haute considération.

BILLOT,
Ancien ministre à Lisbonne,
Ancien ambassadeur à Rome.

Rome, 23 novembre.

Dolenti non poterlo fare personalmente preghiamo voi di rendervi interprete dei nostri sentimenti di ammirazione e dei nostri fervidi augurii verso l'illustre Berthelot decoro della Scienza francese.

CANNIZZARO, PATERNO.

TRADUCTION.

Regrettant de ne pouvoir le faire personnellement, nous vous prions d'être l'interprète de nos sentiments d'admiration et de nos vœux les plus ardents pour l'illustre Berthelot, honneur de la Science française.

CANNIZZARO, PATERNO.

Moscou, 23 novembre.

Ancien élève et ardent admirateur, je présente à mon illustre Maître chaleureuses félicitations et meilleurs souhaits à l'occasion de son Jubilé, fête pour la Science du monde entier; famille se joint à mes félicitations.

CHROUSTCHOFF.

A Monsieur Marcelin Berthelot.

Rome, 26 novembre 1901.

Cher et Illustre Maitre,

Permettez qu'à l'occasion de votre Cinquantenaire scientifique je vous présente mes plus vives et sincères félicitations et que je vous confirme le vœu que vous

avez bien voulu me faire dans une lettre en 1891 : *Puisse le concours de ces deux grandes nations* (la France et l'Italie) *se perpétuer pour l'honneur de la Science et le bien commun de l'humanité !*

Votre admirateur et bien dévoué

DIAMILLA MULLER.

Bruxelles, 22 novembre 1901.

A Monsieur Darboux, président du Comité Berthelot, Paris.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT ET HONORÉ COLLÈGUE,

A mon très vif regret, une conférence que je dois faire dimanche prochain me retiendra en Belgique et ne me permettra pas d'assister à la cérémonie en l'honneur de M. Berthelot, à laquelle vous voulez bien m'inviter. Mais, malgré mon absence, je m'y associerai de tout cœur et vous prie de vouloir présenter à l'illustre Chimiste, en même temps que mes excuses, mes félicitations les plus chaleureuses. Ceux qui se consacrent à l'étude des êtres vivants lui doivent une reconnaissance particulière pour avoir abattu définitivement les barrières qui semblaient séparer la Chimie organique de la Chimie minérale.

Veuillez agréer, Monsieur le Président et honoré Collègue, les assurances de ma considération très distinguée.

L. ERRERA,
De l'Académie royale,
Professeur à l'Université de Bruxelles.

Genève, 23 novembre.

Regrettant de ne pouvoir assister à votre fête, je vous prie d'accepter mes meilleures félicitations et le témoignage de mon admiration pour vos Œuvres scientifiques.

GRAEBE.

Owen's College, Manchester.

Félicitations profondément respectueuses.

HARTOG.

Histoire de l'Alchimie. — La Chrysopée de Cléopatre d'après le manuscrit de Venise.

23

UNIVERSITÉ DE LOUVAIN.

LABORATOIRE DE CHIMIE GÉNÉRALE.

Louvain, 21 novembre 1901.

Illustre Maitre,

J'éprouve le plus vif regret de ne pouvoir me rendre à Paris pour assister aux solennités du 24 novembre. L'état de ma santé ne me permet pas un séjour à l'étranger en ce moment.

Je ne puis donc vous offrir que de loin l'hommage de la respectueuse admiration que m'inspire votre grande Œuvre scientifique et l'expression des vœux ardents que je forme pour que, pendant de longues années encore, vous jouissiez, en paix et en bonne santé, de la haute situation où vous ont élevé, dans le monde savant, vos immortels Travaux. La Science chimique a le droit d'attendre beaucoup encore de votre puissante et infatigable activité : vous l'y avez autorisée. J'applaudis d'avance aux progrès nouveaux qu'elle réalisera sous votre direction.

A diverses reprises, mes recherches ont été l'objet de votre part d'une appréciation favorable. J'ai puisé dans cet honneur une grande force et de précieux encouragements. Aussi, à tous les sentiments qui m'animent en ce moment se joint celui d'une profonde reconnaissance. Il m'est agréable de vous le dire.

Veuillez agréer, illustre Maître, le cordial hommage de mes meilleurs respects.

LOUIS HENRY.

Charlottenburg, 24 novembre.

Félicitations sincères.

VAN'T HOFF.

Bucarest, 23 novembre.

Hommage respectueux au grand Chimiste, digne représentant de la Science française que nous admirons.

ISTRATI.

Copenhague, 24 novembre 1901.

Félicitations les plus sincères de la part de votre admirateur dévoué.

S. M. JOERGENSEN.

Breslau, 24 novembre.

Sincères félicitations au grand Chimiste.

LADENBURG.

Bex, 23 novembre.

A mon vif regret je ne puis assister à votre glorieux Jubilé; j'en suis empêché par ma santé; je serai de cœur avec vous tous et je vous désire une longue continuation de votre activité si fructueuse.

LOUGUININE.

Polytechnicum de Zurich, le 20 novembre 1901.

Monsieur Darboux, Membre de l'Institut, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, Président du Comité international pour la médaille Berthelot, à Paris.

MONSIEUR ET CHER COLLÈGUE,

J'aurais eu un plaisir tout spécial s'il m'avait été possible d'assister à la cérémonie de la remise de la médaille du Comité international (auquel j'ai l'honneur d'appartenir moi-même) à M. Berthelot. Ce grand homme est une des gloires de la France; toutes les autres nations le regardent avec admiration, mais sans envie, ses conquêtes scientifiques innombrables enrichissant le monde entier.

Ce qui distingue M. Berthelot de la plupart des savants de tout premier ordre, c'est qu'à l'heure qu'il est, après un travail incessant de plus de 50 années, il paraît encore tout jeune dans son zèle pour la Science; ses additions continuelles à nos connaissances le démontrent assez.

Ce serait un des grands souvenirs de ma vie, s'il m'était donné de pouvoir être présent au moment solennel où M. Berthelot recevra les hommages des plus hauts personnages de sa patrie, aussi bien que ceux des savants de tous les pays. Mais, malheureusement, il m'est impossible de quitter en ce moment mes devoirs officiels, et je suis forcé de me contenter d'exprimer les vœux les plus chaleureux pour que beaucoup d'années heureuses et aussi fertiles que les précédentes soient accordées au plus éminent des chimistes contemporains.

Veuillez agréer, Monsieur et cher Collègue, l'assurance de mes sentiments tout dévoués.

G. LUNGE.

Saint-Pétersbourg, 26 novembre 1901.

Monsieur le Secrétaire de l'Académie des Sciences, Monsieur Berthelot.

Cher et illustre Confrère,

C'est en ce moment que j'apprends seulement que la Science, au service de laquelle vous vous êtes sacrifié, vient de fêter le cinquantième anniversaire de votre travail fécond et ardent. Je regrette énormément de n'avoir pas su d'avance le jour auquel la France entière se proposait d'applaudir son Maître et de lui apporter ses souhaits de longue vie et de prospérité, et je m'empresse de m'associer à ces félicitations, en souhaitant bien cordialement de vous voir encore travaillant à un âge beaucoup plus avancé que notre cher Collègue défunt M. Chevreul.

Veuillez agréer, Monsieur et cher Confrère, l'hommage sincère de votre Collègue

D. MENDELEEFF.

Caceres, 24 novembre 1901.

Daignez accepter, éminent Professeur, dans ce jour mémorable, la plus sincère félicitation de votre admirateur

DOCTEUR JOSÉ MUNOZ DEL CASTILLO,
Professeur de Mécanique chimique à la Faculté des Sciences de Madrid.

SÉNAT.

Paris, 23 novembre 1901.

Mon cher Collègue et très éminent Maître,

Je tiens à vous exprimer les très vifs regrets de ne pouvoir me joindre à l'assistance nombreuse qui vous apportera le témoignage de son admiration pour les Travaux géniaux dont vous avez enrichi la Science.

La gloire en rejaillit sur notre pays, les bienfaits sur l'humanité tout entière.

Veuillez agréer, mon cher Collègue et éminent Maître, l'expression de mes sentiments bien dévoués.

A. POIRRIER.

Mustapha, Palais, 24 novembre 1901.

Je suis assuré d'être l'interprète des sentiments unanimes de notre colonie, en associant l'Algérie à l'hommage solennel que la France et l'étranger rendent aujourd'hui à votre belle vie de labeur et de dévouement à la Science.

REVOIL,
Gouverneur de l'Algérie.

CHAMBRE DES DÉPUTÉS.

Paris, 22 novembre 1901.

Mon cher et très honoré Maitre et Ami,

Je m'associerai de cœur à l'hommage qui vous sera rendu au nom de la France reconnaissante et au nom des savants du monde entier.

Veuillez croire, je vous prie, à mon sincère et respectueux attachement.

RIBOT.

Bruxelles, 24 novembre 1901.

Mes plus vives félicitations et admirations.

ERNEST SOLVAY.

Moscou, 24 novembre 1901.

Permettez, illustre Maître, de m'associer à l'expression d'admiration du monde scientifique acclamant aujourd'hui cette brillante carrière semi-séculaire, page glorieuse de l'histoire du siècle de la Science, et d'exprimer mes vœux sincères que l'humanité puisse jouir longtemps encore de vos lumières, de votre étonnante énergie.

TIMIRIAZEFF.

Bruxelles, 23 novembre 1901.

A Monsieur le Professeur M. Berthelot, Membre de l'Institut, Paris.

Très illustre Collègue,

Veuillez recevoir mes sincères félicitations, à l'occasion de votre Jubilé qu'on célèbre demain à la Sorbonne.

Votre très dévoué admirateur

P. DE WILDE,
Professeur à l'Université de Bruxelles.

Se sont également associés à la manifestation par leurs lettres et télégrammes :

Le Dr Giuseppe Teyxeira, de Perugia,
Le Pr Lippmann, de Vienne,
Le Dr Suarez de Mendoza, délégué des Facultés espagnoles,
Le Dr Corfield, de Londres, Professeur d'hygiène à University College,
M. Oudemans, Membre de l'Académie d'Amsterdam,

et beaucoup d'autres savants étrangers; en outre,

MM. Le Chatelier, Professeur au Collège de France,
Jungfleisch, Professeur à l'Ecole supérieure de Pharmacie,
Joannis, Professeur à la Faculté des Sciences de Paris,
De Forcrand, Professeur à la Faculté des Sciences de Montpellier,
Recoura, Professeur à l'Université de Grenoble,

et plusieurs autres élèves de M. Berthelot lui ont adressé des lettres et adresses de félicitations et de reconnaissance personnelles.

LISTE DES SOUSCRIPTEURS.

PARIS.

LISTES COLLECTIVES.

Institut de France (Académie des Sciences) : 1535fr.

MM.
Haton de la Goupillière.
Moissan.
Roux.
Callandreau.
Hautefeuille.
Becquerel.
Troost.
Haller (A).
Lannelongue.
Cornu.
Radau.
Laveran.
Lapparent (de).
Giard (A.).
Marey.
Rouché (Eugène).
Prillieux.
Bischoffsheim.
Faye.
Potier.
Gautier (Armand).
Ranvier.
Fouqué.
Van Tieghem.
Michel Lévy.
Perrier (E.).
Darboux (G.).
Bouquet de la Grye.
Filhol.
Bornet.

MM.
Muntz (Achille).
Boussinesq.
Laussedat.
Zeiller.
Damour (A.).
Bonnier (G.).
Picard.
Chauveau.
Lévy (Maurice).
Bouchard.
Jordan.
Grandidier (A.).
Freycinet (de).
Guignard.
Poincaré.
Appell.
Hatt.
Ditte (Alfred).
Sebert (Général).
Lemoine.
Schlœsing.
Dehérain (P.-P.).
Painlevé.
Guyon.
Sarrau.
Chatin.
Lippmann.
Bassot (Général).
Mascart.
Janssen.

MM.
Carnot (A.).
Humbert.
Lœwy.
Bertrand (Marcel).
Arsonval (d').

MM.
Lacaze-Duthiers (de).
Guyou.
Cailletet.
Brouardel.
Violle.

Autres souscriptions collectives : 720^{fr}.

Professeurs du Collège de France.
Société de Pharmacie de Paris.
Association des chimistes de sucrerie et de distillerie.
Association des élèves et anciens élèves de la Faculté des Sciences.
Association amicale des anciens élèves de l'École de Physique et de Chimie (Président : M. Boudouard).

Autres souscriptions : Liste alphabétique : 2959^{fr}.

MM.
Adrian, 9, rue de la Perle.
Allain-Le Canu, 36, quai de Béthune, Paris.
Amagat, 19, avenue d'Orléans.
André, 140, boulevard Raspail.
Balland, pharmacien principal de 1re classe, 8, boulevard des Invalides.
Barillé (D^r), 140, faubourg Poissonnière.
Barrias (de l'Institut), 9, avenue des Chasseurs.
Béhal, professeur à l'École Supérieure de Pharmacie.
Benoist (Louis), 26, rue des Écoles.
Berger, professeur à l'Académie de Médecine, 16, rue de Bourgogne.
Berger (Philippe), de l'Institut, 3, quai Voltaire.
Blanchard (D^r), 226, boulevard Saint-Germain.
Borel (Émile), Maître de Conférences à l'École Normale.
Bertin, 8, rue Garancière.
Bory d'Arnex, 10, avenue du Bois-de-Boulogne.
Bouchardat, 108, boulevard Saint-Germain.
Bouchez, libraire-éditeur, 120, boulevard Saint-Germain.
Boudeau, ancien député, 40, rue Damrémont.
Bourion, 66, rue du Cardinal-Lemoine.
Bourquelot, 42, rue de Sèvres.
Boussingault, 4, rue Guénégaud.
Bouty, 9, rue du Val-de-Grâce.
Bouzat, École Normale, 45, rue d'Ulm.
Branly, 21, avenue de Tourville.
Brillouin, 31, boulevard Port-Royal.
Brissonnet, professeur, 31, rue Maubeuge, Paris.
Buchet, directeur de la Pharmacie centrale de France, 7, rue de Jouy.
Budin (Pierre), 51, rue de la Faisanderie.
Canet, 42, rue d'Anjou.
Casalonga, 15, rue des Halles.

MM.
Charabot, 29, rue des Boulangers.
Charon, 27, rue des Boulangers.
Charrin, 11, avenue de l'Opéra.
Chassevant (Allyre), 21, rue du Mont-Thabor.
Chenal Douilhet, 22, rue de la Sorbonne.
Clermont, 6, rue de l'Université.
Colson, professeur à l'École Polytechnique, 47, rue de Vaugirard.
Comte (D^r), 11, quai d'Orsay.
Copaux, 2, rue Cassini.
Delagrave, libraire-éditeur, 191, boulevard Saint-Germain.
Delépine (Marcel), 21, rue Bréa.
Demarçay (Eugène), 80, boulevard Malesherbes.
Demoussy, 63, rue de Buffon.
Dentu (D^r Le), 27, rue du Général-Foy.
Deschanel, Sénateur, 69, avenue Marceau.
Desgrez, 240, rue Saint-Jacques.
Dreyfus (Ferdinand), 98, avenue de Villiers.
Engel, 35, avenue de Breteuil.
Fosse, Laboratoire de Chimie organique à la Sorbonne.
Foussereau, secrétaire de la Faculté des Sciences, Paris.
Freundler, chef des Travaux de la Faculté des Sciences, 3, rue Michelet.
Gaudechon (Henry), 47, rue Claude-Bernard.
Gauthier-Villars, 55, quai des Grands-Augustins.
Gernez, 18, rue Saint-Sulpice.
Golaz, 23bis, avenue du Parc-de-Montsouris.
Gramont (de), 81, rue de Lille.
Guerbet, 20, place des Batignolles.
Guichard, Institut de Chimie appliquée, 3, rue Michelet.
Guillaume, membre de l'Institut.

MM.
HALÉVY (LUDOVIC), de l'Institut, 22, rue de Douai.
HALLOPEAU (D^r), de l'Académie de Médecine, 91, boulevard Malesherbes.
HAMONET (J.-L.), professeur de Chimie, Institut catholique, 74, rue de Vaugirard.
HANRIOT, 4, rue Monsieur-le-Prince.
HERRAN, 36, avenue Henri
HUGON, 77, rue de Rennes
JANET (PAUL), 8, rue du Four.
JAVAL (D^r). 5, boulevard de Latour-Maubourg.
JANNETAZ (PAUL), 68, rue Claude-Bernard.
JAUBERT, 155, boulevard Malesherbes.
JOANNIS, professeur à la Faculté des Sciences, 7, rue des Nubergères, Sceaux.
JUNGFLEISCH, 74, rue du Cherche-Midi.
KŒNIGS, professeur à l'Université de Paris, 101, boulevard Arago.
KUNCKEL D'HERCULAIS, 55, rue de Buffon.
LABBÉ (Dr LÉON), 117, boulevard Haussmann.
LACROIX, professeur au Muséum, 8, quai Henri IV.
LACRONIQUE (D^r), 11, rue de Bourgogne.
LAIRE (DE), 92, rue Saint-Charles.
LANCEREAUX (D^r), de l'Académie de Médecine, 44, rue de la Bienfaisance.
LANDAU (JOSEPH), 33, rue Gay-Lussac.
LANDRIN, 76, rue d'Amsterdam.
LAUTH (CH.), 36, rue d'Assas.
LEBEAU, École de Pharmacie.
LE CHATELIER (H.), 73, rue Notre-Dame-des-Champs.
LEFRANC (ABEL), secrétaire du Collège de France.
LEIDIÉ, 151, rue de Sèvres.
LESPIEAU, 61, rue Claude-Bernard.
LEXTREIT (MARIUS), 153, rue de Charenton.
LHOTE, 16, rue Chanoinesse.
LIVACHE, 24, rue de Grenelle.
LUYNES (V. DE), 16, rue de Bagneux.
MALASSEZ (D^r), 168, boulevard Saint-Germain.
MAQUENNE, 82, boulevard Beaumarchais.
MASSON, libraire-éditeur, 120, boulevard Saint-Germain.
MARTY (H.), pharmacien inspecteur de l'Armée, 10, avenue Bosquet.
MEYER (PAUL), de l'Institut, 16, avenue de La Bourdonnais.
MIREMONT, 149, boulevard Saint-Germain.
MONIER, professeur au Collège de France, 12, rue des Artistes.
MONOD (HENRI), conseiller d'État, Ministère de l'Intérieur.
MOTET (D^r), de l'Académie de Médecine, 161, rue de Charonne.
MOUNEYRAT, 171, rue Saint-Jacques.
MOUREU, 84, boulevard Saint-Germain.

MM.
MOURLOT, docteur ès Sciences, 5, rue Herschel.
NOGUÉ, 8, place de la République.
OGIER, 49, rue de Bellechasse.
OLIVIER (Revue générale des Sciences), 22, rue du Général-Foy.
OPPERT, membre de l'Institut, 2, rue de Sfax.
PALLAIN, gouverneur de la Banque de France.
PARIS (GASTON), administrateur du Collège de France.
PARISSE, 49, rue de la Fontaine-au-Roi.
PELLIN, 21, rue de l'Odéon.
PETIT, 8, rue Favart.
POIRRIER, 2, avenue Hoche.
PONSOT, 26, rue Gustave-Courbet.
PORTES, pharmacien en chef de l'hôpital Saint-Louis, 40, rue Bichat.
POULENC (Établissements), 92, rue Vieille-du-Temple.
POZZI (D^r), sénateur, 47, avenue d'Iéna.
PRUNIER (LÉON), professeur à l'École de Pharmacie.
REYNOUARD, 9, rue Lobineau.
RIBAN, 85, rue d'Assas.
RICHE, à la Monnaie.
RICHELOT (D^r), 34, rue de Penthièvre.
RICHET (CHARLES), 15, rue de l'Université.
RIVALS (Dr PAUL), 201, boulevard Malesherbes.
ROMILLY (DE), 8, rue de Madrid.
ROUSSELOT (Abbé), 23, rue des Fossés-Saint-Jacques.
SACERDOTE, 97, boulevard Saint-Michel.
SIDERSKY, 62, rue Tiquetonne.
SIMON, 15, rue Vauquelin.
STEINHEIL, 2, rue Casimir-Delavigne.
SUCHARD, professeur au Collège de France, 75, rue Notre-Dame-des-Champs.
TANRET (CHARLES), 14, rue d'Alger.
TANRET (GEORGES), 14, rue d'Alger.
TARDE (G.), de l'Institut, 62, rue Saint-Placide.
TASCHEREAU (M.), 260, boulevard Saint-Germain.
TASSILLY, 6, rue des Ursulines.
TOMBECK (DANIEL), 59, boulevard Pasteur.
TOULOUSE (D^r), médecin en chef de l'Asile de Villejuif.
TURPAIN (ALBERT), 5, rue de Châteaudun.
TISSANDIER (ALBERT), 50, rue de Châteaudun.
TRANNOY, 94, rue de Rennes.
VAIAS, laboratoire de M. A. Gautier, Faculté de Médecine.
VALEUR (ARMAND), 142, boulevard Montparnasse.
VIEILLE, 12, quai Henri IV.
VIGIER, 70, rue du Bac.
WAHL, 33, avenue des Champs-Élysées.
WIDAL (D^r), 155, boulevard Haussmann.

FRANCE.

Liste alphabétique : 1062fr.

MM.

Arth, professeur, Faculté de Nancy.
Audouard, 8, rue Olivier-de-Clisson, Nantes.
Barbier (Ph.), 212, route de Vienne, Lyon.
Baillaud, directeur de l'Observatoire, Toulouse.
Barré, 4, rue Racine, Rouen.
Barrois (Ch.), professeur à l'Université de Lille, 9, rue Chomel, Paris.
Bernard (Alfred), 16, rue Heliot, Toulouse.
Bienaymé, 14, rue Revel, Toulon.
Blondlot, 16, quai Claude-le-Lorrain, Nancy.
Boutroux, professeur à l'Université de Besançon, à Fontaine-Écu, près Besançon.
Bouveault, professeur adjoint, Faculté de Nancy.
Buguet (Abel), 14, rue des Carmes, Rouen.
Cavalier, 50, boulevard de la Magdelaine, Marseille.
Chabrié, villa des Fougères, Chaville.
Chappuis, Pavillon de Breteuil, à Sèvres (Seine-et-Oise).
Coppet (de), villa de Coppet, rue Magnan, Nice.
Combet, professeur au Lycée de Tunis.
Coupier (Jean), à Saint-Denis-hors-Amboise (Indre-et-Loire).
Défacqz, 31, rue du Château, Asnières.
Deslandres, astronome, Observatoire de Meudon.
Duboin, Faculté des Sciences, Grenoble.
Dupont (Justin), 1, rue Gambetta, Boulogne.
Fabre (Ch.), professeur à l'Université de Toulouse.
Figuier, 17, place des Quinconces, Bordeaux.
Forcrand (de), professeur à l'Université de Montpellier.
Fournié (Dr H.), 2, avenue de Juillet, Limoges.
Gain, 7, rue de Lorraine, Nancy.
Gascard, 33, boulevard Saint-Hilaire, Rouen.
Gayon, doyen de la Faculté des Sciences de Bordeaux.
Genvresse, professeur de Chimie industrielle, Université de Besançon.
Gillet, 9, quai de Serix, Lyon.
Gosselet, doyen de la Faculté des Sciences de Lille.
Grignard, chef des Travaux de Chimie générale à l'Institut de Chimie, Lyon.
Guébhard (Dr), Saint-Vallier-de-Thiey (Alpes-Maritimes).

MM.

Guichard (P.), chimiste, 4, rue Lavoisier, Meudon.
Guntz, professeur à la Faculté des Sciences, Institut chimique, Nancy.
Guyot, maître de Conférences, Faculté de Nancy.
Haudié, professeur à l'École Navale, 88bis, rue de Paris, Brest.
Héloin, 6bis, passage Joissans, Malakoff.
Herse (Ch.), à Soissons.
Imbert (Henri), professeur, 2, rue du Petit-Saint-Jean, Montpellier.
Jacquemin, chimiste, Malzéville, près Nancy.
Job, maître de Conférences à l'Université, Rennes.
Joffre, 2, route de Saint-Leu, Montmorency.
Jouvin (Ulysse), pharmacien à Condé-sur-Noireau (Calvados).
Labesse (Dr), 38, rue des Lices, Angers.
Lannois (Dr), 14, rue Saint-Dominique, Lyon.
Lesobre (Eugène), professeur au Collège, 13, rue Prévoulin, Melun.
Lemoult, 2, rue Faidherbe, Lille.
Lespiault, doyen honoraire de la Faculté des Sciences de Bordeaux, à Nérac (Lot-et-Garonne).
Limb, 8, quai d'Occident, Lyon.
Lortet, doyen de la Faculté de Médecine, Lyon.
Manufacture Lyonnaise des Matières colorantes, 19, place Morand, Lyon.
Massol, directeur de l'École supérieure de Pharmacie, Montpellier.
Mathias (E.), 22, place Dupuy, Toulouse.
Mathieu, directeur de la Station œnologique de Bourgogne, à Beaune.
Matignon, 17, boulevard Carnot, Bourg-la-Reine.
Minguin, maître de Conférences, Faculté de Nancy.
Muller, professeur à la Faculté des Sciences, Institut chimique, Nancy.
Petit, professeur à la Faculté de Nancy.
Peyrusson, 17, chemin du Petit-Tour, Limoges.
Pionchon, 1, rue Denfert-Rochereau, Grenoble.
Poincaré (L.), à Chambéry.
Recoura, professeur à la Faculté des Sciences de Dijon.
Rietsch, professeur à l'École de Médecine et de Pharmacie, Marseille.

MM.
Roux (Léon), 22, rue des Feuillants, Poitiers.
Sabatier, 11, allée des Zéphirs, Toulouse.
Senderens (Abbé), 31, rue de la Fonderie. Toulouse.
Solvay et Cie, Industriels, Dombasle-s.-Meurthe.

MM.
Vaillant, 87, rue Barthélemy-Delespaul, Lille.
Vautier, 30, quai Saint-Antoine, Lyon.
Vignon (Léo), 6, chemin de Saint-Fulbert (Montplaisir), Lyon.

ALLEMAGNE.

Liste de la Société chimique allemande à Berlin : 1531fr.50.

MM.
Geheimrath professeur Dr C. Liebermann, Berlin.
Geheimrath professeur Dr A. v. Baeyer, Munchen.
Professeur Dr J.-H. Van' t Hoff, Charlottenburg.
Dr W. Haarmann, Hoexter.
Professeur Dr R. Fittig, Strassburg Els.
Commerzienrath Dr G. v. Siegle, Stuttgart.
Professeur Dr Brühl, Heidelberg.
Professeur Dr Kiliani, Freiburg Br.
Geheimrath professeur Dr J. Volhard, Halle.
Geheimrath professeur Dr W. Hempel, Dresden.
Geheimrath professeur Dr Poleck, Breslau.
Geheimrath professeur Dr Winkler, Freiberg.
Professeur Dr W. Marckwald, Berlin.
Professeur Dr E. Salkowski, Berlin.
Geheimrath professeur Dr Wichelhaus, Berlin.
Professeur Dr M. Conrad, Hochschule, Aschaffenburg.
Geheimrath professeur Dr J. Wislicenus, Leipzig.
Geheimrath Dr C. Glaser, Heidelberg.
Landtags-Abgeordn. Dr Böttinger, Elberfeld.
Geheimrath professeur Dr E. Fischer, Berlin.
Sammlung aus dern 1ter Chem. Institut der Universität, Berlin.
Professeur Dr J. Bredt, Aachen.
Dr C. Schwabe, Ludwigshafen.
Professeur Dr Th. Zincke, Marburg.
Professeur Dr G. v. Knorre, Charlottenburg.
Dr J. Engelhorn, Waldhof.
Professeur Dr J. Traube, Berlin.

MM.
Commerzienrath Dr Brunck, Ludwigshafen.
Professeur Dr E. Beckmann, Leipzig.
Professeur Dr E. Buchner, Berlin.
Dr R. Albert, chem. Laboratorium der Landwirthschaftl. Hochschule I Rate, Berlin.
Scheda, chem. Laboratorium der Landwirthschaftl. Hochschule I Rate, Berlin.
E. Jüngermann, chem. Laboratorium der Landwirthschaftl. Hochschule I Rate, Berlin.
H. Schröder, chem. Laboratorium der Landwirthschaftl. Hochschule I Rate, Berlin.
Professeur Dr E. Erlenmeyer, Hochschule, Aschaffenburg.
Professeur Dr R. Anschütz, Bonn.
Professeur Dr W. Lossen, Königsberg (Pr.).
Chem. Laborat. d. Landw. Hochschule II Rate, Berlin.
Professeur Dr Jannasch, Heidelberg.
Dr E. Vongerichten, Strasbourg.
Dr A. Frank, Charlottenburg.
Dr W.-C. Heraeus, Hanau.
Dr B. Jaffé, Berlin.
Dr P. Julius, Ludwigshafen.
Dr H. Clemm, Waldhof Perna.
Dr C.-A. Martius, Berlin.
Dr G.-V. Brüning, Höchst.
K. Oehler, Offenbach.
Professeur G. Bredig, Heidelberg.
Geh. Hofrath professeur Dr Bunte, Karlsruhe.
Commerzienrath R. Hasenclever, Aachen.
Professeur Dr Bittorf, Munster.

Autres souscriptions : 451fr.

MM.
Dr Bottinger, Farbenfabriken vom Baeyer und Cie, Elberfeld.
Dr Carl Duisberg, Platzhoffstr., 25, Elberfeld.
Cahn, numismate, 55, Niedenau, Francfort-S-M.
Professeur Harriès, 36, Berlinerstr., Charlottenburg.
Dr A. Kossel, professeur à l'Université, Heidelberg.
Professeur Albert Ladenburg, à Breslau.

MM.
Dr Oscar Liebreich, 9, Neustadtische Kirchstrasse, Berlin, N. W.
Landolt, professeur à l'Université, Albrechstrasse 14, Berlin, N. W.
Professeur Dr W. Nernst, Göttingen.
Nœlting, Directeur de l'École de Chimie, Mulhouse.
Professeur D. Wallach, à Göttingen.

ANGLETERRE.

Liste de MM. RAMSAY et ROSCOE, Trinity College, Londres : 379fr,20.

MM.
Dr Monod.
Professeur Sydney Young.
Sir John Evans.
Professeur Liseing.
Professeur Ruhemann.
Professeur Dewar.
Dr Horace Brown.
Dr Adeney.
Professeur Pardie.
Professeur Dixon.
Professeur Crum Brown.
Professeur Hartley.
Professeur J.-M. Thomson.
Macnab.

MM.
Professeur Tilden.
Conteigh.
Dr Iraders.
Dr Hartog.
Professeur Frankland.
Professeur J.-C. Brown.
Dr Dupré.
Sir I. Abel.
Professeur Smithells.
Professeur Maxwell Simpson.
O. Sullivan.
Sir H. Roscoe.
Professeur W. Ramsay.

Autres souscriptions : 130fr.

MM.
Church, professeur, Royal Academy Shelsley, Kew Gardens (England).
Gladstone, 17, Pembridge Square, Londres.
Dr Griffiths, 12, Knowle Road Brixton, Londres.

MM.
Maskelyar (Nevis story), F. R. S. Baoset Down House Swindon (England).
Lord Kelvin, 15, Eaton Place, London S. W.
Ray Lankester, British Museum, Cromwell Road, London S. W.

ARGENTINE (RÉPUBLIQUE).

M. Quiroga, Académicien, 1031, rue Montevideo, Buenos-Aires.

AUSTRALIE.

MM.

Liversidge, professeur à l'Université, Sydney.

Masson (O.), professeur à l'Université, Melbourne.

MM.

Mingaye, Analyst to the Depart. of Mines, Sydney.

AUTRICHE.

Liste de M. LIEBEN : 281fr,05.

MM.

Suess (E.), professeur à l'Université, Vienne.

Lang (V. von), professeur à l'Université, Vienne.

Lieben (Ad.), professeur à l'Université, Vienne.

Wiesner (I.), professeur à l'Université, Vienne.

Wegscheider (R.), professeur à l'Université, Vienne.

Bauer (A.), professeur à l'École Polytechnique, Vienne.

Oser (I.), professeur à l'École Polytechnique, Vienne.

Zeisel (S.), professeur à l'École supérieure d'Agriculture, Vienne.

Welsbach (Auer von), chimiste à l'École supérieure d'Agriculture, Vienne.

MM.

Haitinger (L.), directeur de l'École supérieure d'Agriculture, Vienne.

Kreidl (I.), chimiste à l'École supérieure d'Agriculture, Vienne.

Ulrich (K.), chimiste à l'École supérieure d'Agriculture, Vienne.

Peters (K.), chimiste à l'École supérieure d'Agriculture, Vienne.

Zeisel (E.), chimiste à l'École supérieure d'Agriculture, Vienne.

Pfaundler (L. von), professeur à l'Université, Graz.

Emich (F.), professeur à l'École Polytechnique, Graz.

Autres souscriptions : 80fr, 50.

MM.

Becke (F.), Universität, Professor, Laudongasse 39, Vienne VIII.

Ludwig, professor, Billaothstrasse, 72, Vienne XIX.

Obermayer (Albert von), Gumpendorferstrasse. 43, Vienne VII.

Geitler (von), Physikalisches Institut, Prague.

Guido Goldschmiedt, 1, Salmgasse, Prague.

BELGIQUE.

Liste de M. REYCHLER : 407fr.

MM.

Bergé (H.), professeur à l'Université de Bruxelles.

Bergé (Dr A.), agrégé à l'Université de Bruxelles.

Bilteryst, chimiste, Bruxelles.

Castille (Dr A.), directeur du Laboratoire communal, Saint-Nicolas.

De Loyers (Dr), chimiste, La Louvière.

Errera (Leo), de l'Académie royale, professeur à l'Université, Bruxelles.

Goldschmidt (Dr Robert), Bruxelles.

Hoton (Dr Lucien), Saint-Nicolas.

Reychler (A.), professeur à l'Université de Bruxelles.

Solvay (Ernest), administrateur de l'Université, Bruxelles.

Toubeau (Dr J.), professeur suppléant à l'Université, Bruxelles.

Wuyts (Dr H.), chef des Travaux à l'Université de Bruxelles.

Willenz (Dr M.), chimiste à Anvers.

Hemptinne (Alexandre de), chimiste, Gand.

Joly (A.), professeur à l'Université de Bruxelles.

Krutwig (J.), professeur à l'Université de Liége.

Liste de M. L. HENRY : 158fr.

MM.

Henry (Louis), professeur à l'Université de Louvain.

Henry (Paul), professeur à l'Université de Louvain.

Dwelshauwers-Dery (V.), professeur à l'Université de Liége.

De Heen (P.), professeur à l'Université de Liége.

Beneden (Ed. van), professeur à l'Université de Liége.

Bourgeois (Ed.), chef des travaux de Chimie générale à l'Université de Liége.

Mensbrugghe (van der), professeur à l'Université de Gand.

De Lacre (M.), professeur à l'Université de Gand.

Mansion (P.), professeur à l'Université de Gand.

Heymans, professeur à l'Université de Gand.

Mourlon (M.), directeur du Service géologique de Belgique.

Lagasse de Locht (Ch.), directeur général des Ponts et Chaussées, à Bruxelles.

Melckebeke (Ed. van), docteur en Sciences, à Anvers.

Laurent (E.), professeur à l'Institut agricole de Gembloux.

Autres souscriptions : 100fr.

Association belge des chimistes, Palais du Midi, boulevard du Hainaut, Bruxelles.
Montefiore-Lévi, sénateur, 35, rue de la Science, Bruxelles.
Wilde (de), professeur de Chimie générale à l'Université de Bruxelles, 343, avenue Louise, Bruxelles.

BULGARIE.

Liste de M. DOBREFF : 88fr,15.

MM.
Dobreff (N.), professeur à l'Université, Sofia.
Rascoff (P. N.), professeur à l'Université, Sofia.
Tischkoff (P.), assistant de Chimie.
Naidenowitch (Al.), pharmacien chimiste.
Kaliandjieff (Z.), chimiste.
Petkoff (D. N.), chimiste.
Kozanoff (D. V.), pharmacien chimiste.
Baroff (A.), professeur au Gymnase des filles.
Panaïotow (Dr G.), chimiste.
Kolouchki (G. N.). professeur à l'Université.
Topaloff (W.), chimiste.
Youtchoff (St.), professeur au Gymnase.
Zografoff (A.), professeur.
Leucach (L.), professeur de Chimie.

MM.
Tscherwen-Iwanoff (Dr N.), fabricant de vinaigre.
Karastoyanoff (Dr Ch. N.), chimiste pharmacien.
Zlatcoff, professeur.
Ivanoff (Chr. P.). professeur à Bresnik.
Plochtacoff (I.), professeur à Lavetch.
Haralanoff (P.), professeur à Hascovo.
Lageff (Georges-P.), professeur à Tyrnovo.
Grigrieff (Constantin), professeur à Belogradchique.

Antonoff, professeur au Gymnase d'État pour les jeunes filles, Tirnovo, Bulgarie.

DANEMARK.

Liste de M. JÖRGENSEN : 135fr.

MM.
Petersen (Émile), professeur à l'Université, Copenhague.
Christensen (Odin), professeur à l'Académie royale d'Agriculture, Copenhague.

MM.
Sorensen (S.-P.-L.), professeur au Laboratoire de Carlsberg, Copenhague.
Christensen (A.), professeur à l'École de Pharmacie, Copenhague.

MM.

Bahnson, général de Division, ancien professeur de Chimie à l'École Militaire, Copenhague.

Wohlk, maître ès Sciences (École de Pharmacie), Copenhague.

Hagemann, chimiste (Bredgade 51), Copenhague.

Fogh, docteur ès Sciences (Académie d'Agriculture), Copenhague.

Bülmann, maître ès Sciences (École Polytechnique), Copenhague.

Petersen (Jul.), docteur ès Sciences (École Polytechnique), Copenhague.

Andersen (Bjorn), maître ès Sciences (École Polytechnique), Copenhague.

Koefoed (R.), maître ès Sciences (Gamb, Carlsberg, Valby), Copenhague.

Jörgensen (S.-M.), professeur à l'Université (École Polytechnique), Copenhague.

Autres souscriptions : 15fr.

Topsoë, (Haldor), Copenhague.

Harding, adjoint au Laboratoire de Chimie de l'Université, Copenhague.

ÉGYPTE.

Liste de VENTRE PACHA, Caire : 108fr, 75.

MM.

Ventre Pacha, Daïra Sanieh de S. A. le Khédive.

Gay-Lussac.

Boghos-Pacha Nubar.

Gallichi.

Zévallos (de).

Piot-Bey.

Pialoux.

Goussard.

Parisis.

Kyriakidis.

Spiro.

Selim.

Legrain.

ÉTATS-UNIS.

Liste du Professeur CHANDLER : 896fr, 28.

MM.

Allen (R.-F.), West New Brighton Staten Is., New-York.

Aspinwall (H.-C.), Pompton Lakes, New-Jersey.

Atwater (W.-O.), Wesleyan Univ. Middletown, Connecticut.

Bancroft (W.-D.), Cornell. Univ. Ithaca, New-York.

Baskerville (C.), Univ. N. Carolina.

Bernheim (G.-B.), 74 E., 79th st., New-York City.

MM.

Breneman (A.-A.), 97 Water str., New-York City.

Chandler (C.-F.), Columbia University, New-York City.

Chittenden (R.-H.), Yale Univ. New-Haven, C.

Closson (D.-C.), Liscum, Arizona.

Cuadrado (G.-A.), Calle de la Habana, 112, Habana, Cuba.

Drummond (F.-W.), 436 W., 22d. str., New-York City.

Driessen (T.-A.), Leiden, Holland.

Escher (P.), Acker Process C°, Niagara Falls, New-York.

Farwell (S.-A.), 53 Monument Ave., Charlestown, Massachussets.

Fitzgerald (F.-A.-J.), P. O. Box 118, Niagara, Falls, New-York.

Fraser (H.-N.), 454, 18th str., Brooklyn, New-York.

Genth (F.-A.), 103 N. Front str., Philad. Pennsylvanie.

Griffith (H.-E.), Knox College, Illinois.

Gudeman (E.), Glucose Sugar Refng. C°, Chicago, Ill.

Hantke (E.), 646 Broadway Milwaukee, Wisconsin.

Hart (E.), Lafayette College, Pennsylvanie.

Hasslascher (J.), Roessler et Hasslascher Chem. C°, New-York City.

Just (J.-A.), Syracuse, New-York.

Kirk (D.-M.), P. O. Box 275, Pittsburg, Pennsylvanie.

Krebs (H.-J.), Pigment and chem. C°, Wilmington, Delaware.

Kutroff (A.), 128 Duane str., New-York City.

Mallet (J.-W.), Univ. Va., Charlottesville, Virginie.

Mellen (E.-D.), Cambridgeport, Massachussets.

Miles (G.-W.) Jr., 29 Central str., Boston, Massachussets.

Mitchell (A.-S.), Madison, Wisconsin.

Norris (J.-F.), Mass. Inst. Tech. Boston, Massachussets.

Remsen, Ira, Johns Hopkins Univ., Baltimore, Md.

MM.

Richards (H.-E.), 159 Franklin str., Bloomfield, N.-J.

Sauveur (A.), 446, Tremont str., Boston, Massachussets.

Schaeffer (H.), Manchester Mills, Manchester, New-Hampshire.

Simons (W.), Baltimore, Md.

Smith (J.-W.), Solvay Process C°, Syracuse, New-York.

Spencer (G.-L.), U. S. Depart. Agriculture, Washington, D. C.

Stevens (J.-H.), 295, Ferry. str., Newark, New-Jersey.

Tuckerman (A.), 1123, Broadway, New-York City.

Turnbull (F.), 128 S. Front str., Philad., Pennsylvanie.

Van der Luide (H.), 101, Tyndall avenue, Toronto, Canada.

Wesson (D.), Southern Cotton Oil C°, Savannah, Ga.

Wiley (H.-W.), U. S. Dept. Agriculture, Washington D. C.

Barton (L.-E.), 285, Broadway, Albany New-York.

Crampton (C.-A.), U. S. Treas., Washington D. C.

Doremus (C.-A.), 17, Lexington ave., New-York City.

Eastwick (J.-H.), 2216, 51 str. St., Philadelphie. Pennsylvanie.

Gooch (F.-A.), Yale Univ., New-Haven, Ct.

Hinds (J.-I.-D.), Nashville, Tennesse.

Kahlenberg (Professor L.), Univ. Wis., Madison, Wisconsin.

Krause (O.-H.), Hackensack, N.-J.

Loeb, Morris, N.-Y. Univ., New-York City.

Pellew (C.-E.), Columbia Univ., New-York City.

Richards (T.-W.), Cambridge, Massachussets.

Smith (A.-W.), Case School, Cleveland, Ohio.

Smith (F.-W.), Los Gatos, Californie.

Stillman (J.-M.), Stanford Univ., Californie.

Thomson (Elihu), Swampscott, Massachussets.

Bogert, Professor M. T. Columbia Univ., New-York City.

Miller, Professor W. L. Univ. Toronto, Canada.

Autres souscriptions : 70fr.

MM.

Lengfeld, 202 Stockton str., San Francisco.

Novarine, chimiste à Brooklyn.

M.

Louis Henry Reuter, 434 East, 87th str., New-York (E. U. A.).

GRÈCE.

Liste de M. CHRISTOMANOS : 200fr.

Autres souscriptions : 20fr.

M. C. Maltezos, Dr ès Sciences, Athènes.

M. Cyparissos Stephanos, professeur à l'Université d'Athènes.

HONGRIE.

Liste de M. DE THAN, Professeur à l'Université, Muzeum Kornt, Buda pest : 349fr,78

MM.
Sigismond Bernauer, chimiste, Budapest.
Liebermann (Dr Léon), Directeur de l'Institut chimique, Budapest.
Loczy (Louis de), professeur à l'Université, Budapest.
Dr Kálmén Müller, président du Conseil d'hygiène, Budapest.
Dr Jules Szilágyi, chimiste et docent à l'École Polytechnique, Budapest.
Dr Jaquis Szilasi, chimiste, Budapest.
Dr Charles de Than, professeur à l'Université, Budapest.
M. Richard Windisch, professeur à l'École agronomique, Kentheby.
Collecte de M. Thomas Kosutány, Professeur à l'Académie d'agriculture (M. Óvár).
Collecte de M. Dr Charles de Murakozy, chimiste d'agriculture, Budapest.
Collecte de M. Dr Alexandre Magócry-Dietz, professeur à l'Université, Budapest.
Collecte de M. Dr Imre Szarvasy, docent à l'École Polytechnique, Budapest.
Société des Sciences naturelles de Selmeczbánya.
Société des pharmaciens hongrois.
Corporation des pharmaciens de Budapest.

Autres souscriptions : 60fr,50.

M. Ilosvay (le professeur Dr), Budapest.

M. G. Rados, professeur à l'École Polytechnique de Budapest.

ITALIE.

Liste de MM. CANNIZZARO et PATERNO, Istituto Chimico, Via Panisperna, Rome : 700fr.

MM.

Abati (Gino), R. Università, Napoli.
Abelli (Modesto), Direttore del dinamitificio di Avigliana.
Agrestini (Angelo), Università, Urbino.
Albanese (Manfredi), R. Università, Pavia.
Alessandri (Paolo), R. Università, Pavia.
Alessio (Alessi), R. Istituto Tecnico, Reggio Emilia.
Ampola (Gaspare), R. Stazione agraria, Roma.
Anelli (Giuseppe), R. Università, Pavia.
Angeli (Angelo), R. Università, Palermo.
Appiani (G.), R. Scuola superiore di Agricoltura, Milano.
Armani (G.), Laboratorio centrale delle Gabelle, Roma.
Balbiano (Luigi), Istituto Chimico-farmaceutico, Roma.
Ballario (Ferdinando), Laboratorio chimico municipale, Torino.
Barcellona (A.), R. Università, Catania.
Bargioni (Guido), Firenze.
Bartolotti (Pietro), R. Istituto tecnico, Firense.
Bazzi (Eugenio), R. Istituto tecnico, Firenze.
Bellucci (Italo). Perugia.
Bellucci (Giuseppe), R. Università. Perugia.
Bergonzi, via Marsala, 5, Milano.
Bertolo (Pasquale), R. Università, Catania.
Bettinelli (D.), Ferrara.
Bianchi (Giuseppe), Chim. R. Marina, Spezia.
Biazzo (Rosario), R. Università, Catania.
Biginelli (Pietro), R. Laboratorio chimico della Sanità, Roma.
Bicsaro (G.), via Marcello, Milano.
Biffi (Antonio), Industriale, Milano.
Blaserna (Pietro), R. Università, Roma.
Brizzi (Nicola), Firenze.
Brugnatelli (Tullio), R. Università, Pavia.
Bruni (Giuseppe), Firenze.
Bruschetto (Pietro), Perugia.
Calvagno (Giuseppe), Catania.
Camilla (Stefano), Laboratorio centrale delle Gabelle, Roma.
Campisi (Giuseppe), Regalbuto.
Cannizzaro (Stanislao), R. Università, Roma.
Cantu (F.-C.), via S. Nicolao, 3, Milano.

MM.

Capece Minutolo (Gennaro), piazzetta Latilla, Napoli.
Carlinfanti (Emilio), R. Università, Roma.
Carrara (Giacomo), R. Università, Padova.
Ciamician (Giacomo), R. Università, Bologna.
Coen (Edoardo), Laboratorio chimico centrale delle Gabelle, Roma.
Coppadoro (Angelo), R. Università, Padova.
Comanducci (Ezio), R. Università, Napoli.
Condelli (Sebastiano), R. Università, Roma.
Corbetta, Laboratorio municipale, Milano.
Costa (Tullio), R. Istituto tecnico, Napoli.
Curzio Carlo, Pozzallo (Siracusa).
D'Agata de Franco (Giuseppe), Catania.
D'Emilio (Luigi) junior, R. Università, Napoli.
De Righi (Enrico), Laboratorio centrale delle Gabelle, Roma.
De Sanctis (G.), R. Università, Roma.
Destefano (L.), Catania.
Dondi (Giacomo), R. Università, Pavia.
Dumontel (A.), Dinamitificio di Avigliana (Torino).
Eccher (Alberto), Liceo Galilei, Firenze.
Egidi (U.), Roma.
Errera (Giorgio), R. Università, Messina.
Fabris (Guido), Laboratorio centrale delle Gabelle, Roma.
Fabroni (Eliso), Camerino.
Fano (Giulio), R. Università, Firenze.
Fappelli (Gaetano), Napoli.
Ferraris (Teodoro), R. Scuola enologica, Alba.
Francesconi (Luigi), R. Università, di Roma.
Gabba (Luigi), R. Istituto tecnico superiore, Milano.
Ganassini (Domenico), R. Università, Pavia.
Garelli (Francesco), Ferrara.
Gariboldi (G.), R. Università, Parma.
Gemellaro (C. Giorgio), Catania.
Gialdini (Cesare), Roma.
Giordano (Enrico). Napoli.
Grassi (Giuseppe), R. Università, Catania.
Guareschi (Icilio), R. Università, Torino.
Guareschi (R.), Padova.
Guarnieri (Palmiro), R. Università, Parma.
Inardi (Filippo), Roma.

MM.

Iovino (Saverio), R. Stazione agraria, Roma.
Körner (G.), R. Istituto tecnico superiore. Milano.
Lavalle (G.), R. Università, Messina.
Lazzari (Amerigo), R. Stazione agraria, Roma.
Lemarigner (Eugenio), Dinamitificio di Avigliana (Torino).
Levi (G. Mario), R. Università, Padova.
Levi (Mario), R. Università, Padova.
Lüstro (Antonino), Catania.
Lobartolo (Francesco), Catania.
Lombardini (Ottavio), Laboratorio della Ferrovia Mediterranea, Torino.
Malagnini, Laboratorio centrale delle Gabelle, Roma.
Malvella (Pasquale), R. Università, Napoli.
Maltese (Raffaele), R. Università, Messina.
Mameli (Efisio), R, Università, Cagliari.
Manganaro (Umberto), Catania.
Mannino (Vincenzo), Catania.
Manuelli (Camillo), R. Università, Roma.
Marangoni (Carlo), Professore di Fisica nel R. Liceo Dante, Firenze.
Martini (Cesare), R. Università, Parma.
Martinetti (Vittorio), R. Università, Messina.
Mazzara (G.), R. Università, Parma.
Menozzi (Angelo), R. Scuola superiore di Agricoltura, Milano.
Miolati (Arturo), R. Università, Roma.
Monaco (S.), via Bologna, 33, Napoli.
Monari (Adolfo), R. Università, Messina.
Moncada (Luigi), Catania.
Monforte (Giuseppe), Catania.
Montemartini (Clemente), R. Università, Roma.
Montuari (Adolfo), Napoli.
Mussi (Ubaldo), Perito chimico del Tribunale. Firense.
Musso (G.), Laboratorio chimico municipale. Torino.
Namias (R.), via Leopardi, Milano.
Nasini (Raffaele), R. Università di Padova.
Niccol (Luigi), Laboratorio chimico Manifattura dei tabacchi, Roma.
Oddo (Giuseppe), R. Università di Cagliari.
Paolini (V.), Roma.
Paterno (Emanuele), R. Stazione agraria, Roma.
Pellacani (Fulvio), R. Università, Parma.
Pellini (Giacomo), R. Università, Padova.
Perciabosco (Filippo), R. Università, Messina.
Pettinato (Amato-Silvestro), Catania.
Pezzolato (Arnaldo), Laboratorio chimico Manifattura dei tabacchi, Roma.
Piccini (Augusto), R. Istituto superiore, Firenze.
Piccoli (Raffaele), R. Università, Napoli.
Pisanello (Giuseppe), Chimico R. Marina.
Piutti (Arnaldo), R. Università, Pavia.
Pollaci (Egidio), R. Università, Pavia.

MM.

Pollaci (Gino), R. Università, Pavia.
Pongelli (Paolo), Ferrara.
Pons (Enrico), Laboratorio chimico municipale, Firenze.
Possetto (G.), Laboratorio chimico municipale, Torino.
Prandi (Oreste), R. Scuola enologica, Alba.
Pratesi (Leonardo), R. Istituto tecnico, Perugia.
Purgotti (Attilio), R. Università, Pavia.
Randazzo (Francesco), Catania.
Ranfaldi (Giovanni), Catania.
Rap (Eduardo), R. Stazione agraria, Roma.
Ravenna (Ciro), Ferrara.
Recchi (Vincenzo), R. Università, Roma.
Remondini, Corso Genova, Milano.
Revelli (C.-A.), Laboratorio chimico municipale, Torino.
Ricca (Rosellini-E.), Roma.
Rimatori (Carlo), Camerino.
Romagnoli (A.), via S. Marte, Milano.
Romei (Guglielmo), Pres. Ass. farmaceutica, Firenze.
Romeo (Giovanni), R Università, Messina.
Rossi (Guido), Laboratorio centrale delle Gabelle, Roma.
Rubegni (Stefano), Perugia.
Ruggieri (Ruggiero), Laboratorio centrale delle Gabelle, Roma.
Russo (Carmelo), Catania.
Sangiorgi (Vincenzo), Catania.
Sarcoli (Luigi), Roma.
Schiff (Ugo), R. Università, Firenze.
Schillaci (Antonio), Catania.
Scrudato (Giovanni), Catania.
Sella (Alfonso), R. Università Roma.
Serra (Efisio), R. Università, Cagliari.
Soldaini (Arturo), Laboratorio chimico municipale, Messina.
Sostegni (Livio), R. Scuola Enologica, Alba.
Spadaro-Grossi (P.), Catania.
Spica (Giovanni), Chimico R. Marina, Venezia.
Tacchi (Domenico), Perugia.
Tarantino (Luigi), Catania.
Targioni (Francesco), Firenze.
Tassinari (Gabriele), R. Istituto tecnico di Genova.
Testa (Rodolfo), Catania (Centuripe).
Toffetti (Giulio), Padova.
Toro (Tommaso), Catania.
Tria (Giacomo), Napoli.
Ulpiani (Celso), R. Università, Roma.
Valente (Lorenzo), R. Università, Sassari.
Venditti (Luigi), Roma.
Venturi (G.-Antonio), R. Università, Parma.
Villavecchia (Vittorio), Laboratorio centrale delle Gabelle, Roma.
Viesi (S.), Dinamitificio di Avigliana.

MM.
Volpi (Alessandro), Laboratorio centrale delle Gabelle, Roma.
Zanetti (Carlo-Umberto), R. Università, Catania.

MM.
Zappa (E.), Corso Loreto, 3.
Zironi (C.), Direttore dello stabilimento Carlo Erba, Milano.

Alciatore (Antonio), R. Università, Genova.
Alvisi (Ugo), R. Università gl' Ingegneri, Roma.
Cuneo (Gerolamo), R. Università, Genova
Errico (Giordano), Napoli.
Fappelli (Gaetano), Napoli.
Giorgis (Giovanni), R. Scuola per gl' Ingegneri, Roma.

Helbig (Demetrio), R. Università, Roma.
Malerba (Pasquale), R. Università, Napoli.
Montuori (Adolfo), Napoli.
Pelizzari (Guido), R. Università, Genova.
Roncagliolo (C.-R.), Università, Genova.
Tria (Giacomo), Napoli.
Fausto Sestini.

JAPON.

Liste de M. HAGA, College of Science, Tokio : 82fr,18.

MM.
Takamatsu (T.), professor, Engineering college, Tokio.
Matsui (N.), director Agricultural college, Tokio.
Shimose (M.), Engineer to the Imp. Jap. Navy, Tokio.
Takayama (J.), Director of the government Laboratory, Tokio.
Hosoki (M.), professor technical high school Tokio.
Hada (S.), professor military College, Tokio.
Hori (E.), professor higher middle School, Tokio.
Tsukamato (M.), marine products, Laboratory, Tokio.
Matsubara (K.), assist. professor college of Science, Tokio.
Inouye (J.), assist. professor college of Engineering, Tokio.
Ogawa (M.), professor higher middle School, Tokio.
Ichioka (T.), Engineer to the naval Department, Kure.

MM.
Haga (T.), professor college of Science, Tokio.
Ichido (T.-P.), chief chemist government explosives-Work Uji near Kioto.
Ota (K.), professor Imp. University, Kioto.
Kametaka (T.), professor higher normal School, Tokio.
Yamaoka (S.), assist. professor Engineering college, Imp. University, Tokio.
Kozai (Y.), professor, agricultural College, Imp. University, Tokio.
Hirata (T.), professor Ladie's normal School, Tokio.
Mori (S.), Patent office, Department of Agriculture and commerce, Tokio.
Ikeda (S.), professeur à l'École-Prytanée centrale, Tokio.

Koussounocé (K.) (ancien élève de l'École d'application des Poudres et Salpêtres, Paris), Engineer to the Navy Department, Tokio.
Kondo (S.), Prof. higher normal school, Tokio.

MEXIQUE.

Liste de la Société scientifique Alzate : 100fr.

MM.
Almaza (Eugenio).
Anda (Manuel de).
Anguiano (Angel).
Boese (Emilio).
Cicero (Ricardo).
Cosio (G.-Joaquin).
Covarrubias (José).
Duque de Estrada (Juan).
Fernandez (Leandro).
Galindo y Villa (Jésus).
Gallegos (F.-Manuel).
Garibay (Francisco).
González (A.-Camilo).
Herrera (L.-Alfonso).
Lopez Guerrero (Ricardo).

MM.
Mendizábal-Tamborrel (Joaquin).
Montiel-Estrada (Gilberto).
Ordoñez (Ezequiel).
Oropesa (M.-Gabriel).
Ortega (Aniceto).
Rivas-Mercado (Antonio).
Sanchez (C.-Pedro).
Tellez-Pizarro (Adrian).
Tellez-Pizarro (Mariano).
Torres-Quintero (Gregorio).
Vergara-Lope (Daniel).
Vergara (Bartolo).
R. Aguilar-Santillán, secrétaire perpétuel.

NORVÈGE.

Liste HIORTDAHL, Universitets Kemiske Laboratorium Afdeling B. Christiania : 266fr,27.

MM.
Bödther (E.), Dr phil. à l'Université de Christiania.
Dedliche (G.), Dr phil. à l'Université de Christiania.
Fridtz, préparateur à l'Université de Christiania.
Goldschmidt (H.), Dr professeur à l'Université de Christiania.
Guldberg (C.-M.), Dr professeur à l'Université de Christiania.
Hiortdahl, Dr professeur à l'Université de Christiania.
Hvoslef (H.), Dr phil. à l'Université de Christiania.
Lindgaard (Ch.), à l'Université de Christiania.

MM.
Norges landbruys hoishole (École supéricure d'agriculture).
Poulsson (Dr E.), professeur, Christiania.
Sebelien (J.), professeur, Aas.
Sissener (E.), Dr phil. Christiania.
Stillesen (M.), licencié en pharmacie, Christiania.
Ström (K.), Dr phil. Christiania.
Vetlesen, directeur de poudrerie, Eugène, près Dribah.
Wlengel, professcur à l'École tcchnique, Frondlyein.

PAYS-BAS.

Liste de M. VAN DER WAALS, Membre de l'Académie royale des Sciences d'Amsterdam : 228fr.

MM.

Professeur H.-W. Bakhuis Roozeboom, Université d'Amsterdam.
Professeur J.-D. van der Waals, Université d'Amsterdam.
Professeur C.-A. Lobry de Bruyn, Université d'Amsterdam.
Professeur R. Sissingh, Université d'Amsterdam.
Professeur P. Zeeman, Université d'Amsterdam.
Dr G. Doyer van Cleeff, Université d'Amsterdam.
Dr Ernest Cohen, Université d'Amsterdam.
Dr P. Kapteyn, Université d'Amsterdam.
D. Ingerman, Amsterdam.
Dr G. Stondius Boldingh, Université d'Amsterdam.
Dr J.-K. van der Heide, Université d'Amsterdam.
Dr W.-F. Proost, Université d'Amsterdam.
Professeur A.-P.-N. Franchimont, Université Leiden.
Professeur H.-A. Lorentz, Université Leiden.
Professeur Kamerlingh Onnes, Université Leiden.
Professeur Ed. Mulder, Université d'Utrecht.
Professeur H.-C. Dibbits, Université d'Utrecht.
Professeur Wefers Bettink, Université d'Utrecht.
Professeur V.-A. Julius, Université d'Utrecht.
Dr J. Dvander Plaats, Université d'Utrecht.
Dr C. Stoitsema, Université d'Utrecht.

MM.

Professeur A.-F. Holleman, Université Groningen.
Dr C.-H. Wind, Université Groningen.
Professeur S. Stoogewerff, Université de Delft.
Professeur L. Aronstein, Université de Delft.
Professeur Adolf Mayer, Wageningen.
Dr E.-A. Klobbie, Nimègue.
Dr J.-E. Verschaffelt, Université de Dordrecht.
Dr L. Bleekrode, Université de La Haye.
Mme F.-J. Eldering, Leiden.
Professeur M. Treub, Buitenzorg.
Dr I.-G. Kramers, Buitenzorg.
Dr W.-G. Boorsma, Buitenzorg.
Dr D.-J. Hissink, Buitenzorg.
Dr W.-R. Tromp de Haas, Buitenzorg.
Dr G. Long, Buitenzorg.
P.-J. van der Sluis, Buitenzorg.
Dr P. van Romburgh, Buitenzorg.
Dr Ch.-M. van Deventer, Heltevreden.
Dr C. Prinsen Geerligs, Pekalongan.
Dr A.-R. van Linge, Bandoeng.
Dr H. Suringar, Lembang.
Dr Victor Siebenga, Lembang.
P. van Leersum, Lembang.
J.-D. Kobus, Pasoeroean.
J.-C. Boot, Klaten.
J.-D. Ferman, Klaten.
J.-J. Hazewinkel, Klaten.

PORTUGAL.

Liste de M. FERREIRA DA SILVA (Porto) : 260fr.

MM.

Ferreira da Silva (A.-J.), Professeur à l'Académie Polytechnique, 41, rue Laranjal, Porto.
Arroyo (Y.-D.), Conseiller professeur à l'Académie Polytechnique, 41, rue Laranjal, Porto.
Cargueja (B.-S.), professeur à l'Académie Polytechnique, 41, rue Laranjal, Porto.
Laboratoire Municipal de Chimie, Porto :
Ferreira da Silva (A.-J.), Directeur.
Alberto d'Aguiar, chimiste principal.
Wenceslau da Silva (A.), chimiste principal.
Pinto (J.-B.), chimiste.
Salgado (J.-P.), chimiste.
Dos Santos Oliveira (D.-P.), chimiste.
Dos Santos (J.-A.), chimiste.
Dantas (A.), homme de peine.
Laboratoire de la Station agronomique, Porto :
Da Cruz Magalhaes (A.-J.), directeur.
Avelino Magalhaes, chimiste.
Friehmell (Dr P.), chimiste.
Antonio Girao, chef de bureau.
Flavio Sampaio, commis.
Centre pharmaceutique portugais.
Cours de pharmacie de M. Alfredo Pereira :
Alfredo Pereira, pharmacien de l'Asile d'aliénés, Conde Ferreira.

MM.

Armandina J.-N. Labre, élève de pharmacie.
Alves (H.-J.), élève de pharmacie.
Rego (A.-M.), élève de pharmacie.
Pinto (M.-J.), élève de pharmacie.
Pinto (J.-O.), élève de pharmacie.
Seixas (Joao), élève de pharmacie.
D'Almeida (J.-Octavio), élève de pharmacie.
Avelino le Faria, élève de pharmacie.
Falcao (J.-B.), élève de pharmacie.
Lobato (J.-L.), élève de pharmacie.
Lamos Ferreira (A.-J.-A.-C.).
Ferreira Mendes (J.-A.), médecin.
Arantes Pereira (J.), médecin.
Antonio de Souza Jor, médecin.
Antonio B. Rego, médecin.
Amorim (F.-J.), pharmacien.
Tavares de Magalhaes, pharmacien.
Adriano P. da Silva, directeur de la Compagnie du gaz.
Soares Dwarte (A.-L.), chimiste.
Pacheco de Miranda (J.-G.), étudiant en médecine.
Vieira Nobre (J.-A.-S.), étudiant en médecine.
Ferreira da Silva (A.-J.) Jor, étudiant.

Liste de M. de SOUZA GOMEZ, professeur à l'Université de Coïmbre : 98fr, 20.

MM.

Antonio dos Santos Viégas, doyen de la Faculté de Philosophie naturelle à l'Université de Coïmbra, professeur de Physique.
Dr Julio Auguste Henriques, professeur de Botanique à la Faculté de philosophie naturelle.
Dr Bernardino Machado, Conselhein, professeur d'anthropologie, etc.
Dr Antonio José Gonçalves Guimaraes, professeur de minéralogie (Vice-recteur de l'Université).
Dr Francisco José de Sousa Gomes, professeur de Chimie minérale.
Dr Henrique Teixeira Bastos, professeur de Physique.
Dr Bernardo Ayres, professeur de Zoologie.

MM.

Dr Antonio Vellado da Fonseca, professeur de Chimie organique (en commission de Directeur des écoles normales primaires de Lisbonne).
Dr Alvaro Basto, professeur suppléant de Chimie organique.
Charles Lepierre, professeur de Chimie à l'École Broter (Coïmbra).
Joaquim dos Santos Silva, chimiste principal au Laboratoire de Chimie à l'Université de Coïmbra.
Conseilhein Dr Wenceslau de Luna, professeur de Minéralogie à l'Académie polytechnique de Porto.
Dr Aarad Ferreira de Lacerda, professeur de

MM.

Zoologie à l'Académie polytechnique de Porto.

Dr Francisco de Paul Azeveo, professeur de Physique à l'Académie polytechnique de Porto.

Francisco Ferreira de Lima, élève de l'Académie polytechnique de Porto.

Dr Eduardo Burnay, professeur de Chimie organique à l'École polytechnique de Lisbonne.

Conselhein Achilles Machado, profr de Chimie inorganique à l'École polytechnique de Lisbonne.

Thomas Calveira, professeur suppléant de Chimie à l'École Polytechnique de Lisbonne.

Conselhein Virgilio Machado, profr de Chimie à l'Institut industriel de Lisbonne.

Severiano A. de Fonseca Monteiro, chef de la repon des mines au Ministère des Travaux publics.

Manoel Amandio Gonçalvez, professeur à l'Académie polytechnique de Porto.

Severiano A. de Fonseca Monteiro, professeur d'Industries chimiques à l'Institut industriel, Lisbonne.

ROUMANIE.

Liste de M. ISTRATI, professeur à l'Université de Bucarest : 992fr.

Autres souscriptions : 30fr.

MM. Hurmuzescu, professeur à l'Université, Jassy.
Negreano, professeur à l'Université, rue Popa-Rudu, 21, Bucarest.
Dr Émile Severin, à Jassy.

RUSSIE.

Liste de M. BEILSTEIN, Membre de l'Académie Impériale des Sciences, 8e Ligne, no 17, Saint-Pétersbourg : 221fr,80.

MM.

Les employés de l'usine de l'État pour la fabrication de la poudre sans fumée.

Le Laboratoire de Chimie organique à l'Université de Saint-Pétersbourg.

Regel (Ch.), Université, Saint-Pétersbourg.

Békétoff (N.), Université, Saint-Pétersbourg.

Gustavson (G.), Université, Saint-Pétersbourg.

Gorboff (A.), Université, Saint-Pétersbourg.

Koutcheroff (M.). Université, Saint-Pétersbourg.

Tistchenko (W.), Université, Saint-Pétersbourg.

Autres souscriptions : 85fr.

MM.
Schrœder (Ivan), professeur de Chimie à l'Institut des Mines, Saint-Pétersbourg.
Beilstein, 8e Ligne, n° 17, Saint-Pétersbourg, W. O.

M.
Kournakov, professeur de Chimie à l'Institut des Mines, Saint-Pétersbourg.

Autres souscriptions : 370fr.

MM.
Chroustchoff (Paul), Maison Varguine. Tverskaïa, Moscou.
Kablukow, professeur à l'Institut agronomique Petrovskoe Razoumovskoe, Moscou.
Kondakow (Iwan), professeur à Jurjew, Russie.
Louguinine, professeur à l'Université, Moscou.

MM.
Markovnikoff, professeur à l'Université, Moscou.
Oumoff (Nicolas), professeur à l'Université, Moscou.
Timiriazeff (Clément), professeur à l'Université, Moscou.

SERBIE.

MM. les Membres de la Société serbe de Chimie, à Belgrade : **60fr.**

SIBÉRIE.

M. Verner (E.), professeur à l'Université de Tomsk, Sibérie.

SUÈDE.

Liste du Professeur S. ARRHÉNIUS, Université de Stockholm.
Souscription collective : 100fr.

SUISSE.

Liste du Professeur LUNGE : 175fr.

MM.
Société chimique de Zurich (M. le Dr Winterstein, Tresorier, Rigiplatz 1).
Professeur Dr A. Tobler, Winkelwiese, Zurich.
Professeur Dr G. Lunge, Zurich V, Englischviertel, 22.
Professeur Dr R Gneim, Zurich V, Eidmattstrasse, 26.
Professeur Dr Bamberger, Zurich IV, Rigistrasse, 34.

MM.
Professeur Dr Lorenz, Moussonstrasse, 22, Zurich V.
Professeur Dr Schulze, Ilgenstrasse, 10, Zurich V.
Professeur Dr A. Werner, Freienstrasse, 111, Zurich V.
Professeur Dr Abeljanz, Zurich IV.
Professeur Dr Piccard, Bernoullianum, Bâle.
Professeur Dr E. Constam, Schanzenberg, 1, Zurich I.
Professeur C. Friedheim, Berne.

Liste du Professeur GRAEBE : 120fr.

MM.
Professeur Philippe-A. Guye, Genève.
Professeur Amé Pictet, Genève.
Professeur Eugène Guye, Genève.
F. Reverdin, Genève.

MM.
A. Bach, Genève.
Professeur Bistrzycki, Fribourg.
Professeur C. Graebe, Genève.

Autres souscriptions : 70fr.

MM.
Professeur E. Hagenbach-Bischoff, Bâle.
Kahlbaum, professeur à l'Université de Bâle.

MM.
St. de Kostanecki, Berne.
Ch. Soret, 8, rue Beauregard, Genève.

TONKIN.

M. C.-J. Ferra, Directeur de l'Observatoire central de l'Indo-Chine, à Phu-Lieu (Tonkin).

TURQUIE.

110fr.

MM.

Apery, chimiste, 74 Yuksek Caldirim Galata, Constantinople.

Dr A. Bavachi, Constantinople.

Canzuch, pharmacien de 1re classe, grande rue de Pera, Constantinople.

Dr Fotiadis, Pera Agha Hamam, 40, Constantinople.

Dr Zambaco, Constantinople.



M. BERTHELOT DANS SON CABINET DE TRAVAIL.

LISTE DES OUVRAGES DE M. BERTHELOT.

La Synthèse chimique. In-8, 7[e] édition, 1897, chez Alcan.

Chimie organique fondée sur la Synthèse. 2 vol. in-8, 1860, chez Mallet-Bachelier.

Leçons sur les principes sucrés, professées devant la Société chimique de Paris en 1862. In-8, chez Hachette.

Leçons sur l'Isomérie, professées devant la Société chimique de Paris en 1863. In-8, chez Hachette.

Leçons sur les méthodes générales de synthèse en Chimie organique. In-8, 1864, chez Gauthier-Villars.

Les carbures d'hydrogène : 1851-1901. 3 vol. in-8, 1901, chez Gauthier-Villars.

Essai de Mécanique chimique. 2 vol. in-8, 1879, chez Dunod.

Traité pratique de Calorimétrie chimique. In-8, 1893, chez Gauthier-Villars et Masson.

Thermochimie : Données et lois numériques. 2 vol. in-8, 1897.

Sur la force des matières explosives. 2 vol. in-8, 1883, chez Gauthier-Villars.

Chimie végétale et agricole. 4 vol. in-8, 1899, chez Gauthier-Villars et Masson.

Chimie animale. Principes chimiques de la production de la chaleur chez les êtres vivants. 2 vol. in-18, 1899, chez Gauthier-Villars et Masson.

Traité élémentaire de Chimie organique. 1[re] édition en 1 vol. in-8; 2[e], 3[e], 4[e] éditions en 2 vol. in-8 (en commun avec M. *Jungfleisch*), chez Dunod.

HISTOIRE DES SCIENCES.

Les Origines de l'Alchimie. In-8, 1885, chez Steinheil.

Collection des Alchimistes grecs, texte et traduction (avec la collaboration de M. *Em. Ruelle*). 3 vol. in-4, 1887-1888, chez Steinheil.

Introduction à la Chimie des anciens et du moyen âge. In-4, 1889, chez Steinheil.

La Chimie au moyen âge. 3 vol. in-4, 1893, chez Leroux.

Tome I : *Essai sur la transmission de la Science antique.*
Tome II : *L'Alchimie syriaque,* texte et traduction (avec la collaboration de M. *Rubens Duval*).
Tome III : *L'Alchimie arabe,* texte et traduction (avec la collaboration de M. *Houdas*).

La Révolution chimique. Lavoisier. In-8, 1890, chez Alcan.

Science et Philosophie. In-8, 1886, chez Calmann Lévy.

Science et Morale. In-8, 1897, chez Calmann Lévy.

Science et Éducation. In-12, 1901, chez Lecesne.

Renan et Berthelot, Correspondance. In-8, 1898, chez Calmann Lévy.

TABLE DES MATIÈRES.



TABLE DES PLANCHES.

PARIS. — IMPRIMERIE GAUTHIER-VILLARS,

31343 Quai des Grands-Augustins, 55.